

SVET 

ПОЛИТИКА

2/89

cena 3500 dinara

# KOMPJUTERA

Grafički programi za Amigu: Modeller 3D, Commic Setter  
(stripovi), Animator Apprentice



Novе serije: Škola Atari GFA BASIC-a, Amiga: Fore i fazoni  
Indeks tema iz 1988. sa posebnim indeksom igara  
C-64: Monitor 49152, drugi put

Igre, mape, avanture; rešenje za Starglider II i komande za Elite

**SOC**   
**CIP**  
1948 1989  
SYSTEM DYNAMICS  
CORPORATION EUROPE

SVET 

DOMTINA

SPECIJALNO IZDANJE

KOMPJUTERA

# SVET IGARA

BROJ 4 DECEMBAR 1988. 3500 DINARA

Nagradna igra za sve čitaoce!

Ekskluzivni novogodišnji poklon  
- posteri RAMBO III,  
THE VINDICATOR!

Mape aktuelnih i teških igara:  
LAST NINJA 2, BARBARIAN II, THE  
VINDICATOR...



## Novi Campus

Technobox Software je izdao novu verziju svog programa za tehničko crtanje koji je u našim krajevima jedan od dva najomiljenija (drugi je Gfa-Draft +), kao i jednu „sasečenu“ verziju koju je moguće pokrenuti i na najtanjoj Atari ST konfiguraciji (512k i jednostrani drajv). Ta „skraćena“ verzija zove se Campus Draft. Glavni skrjin je jako sličan onome kod

Campus CAD-a, samo što ima manji broj opcija i alata, ali su oni bitni zadržani. Program podržava crtanje na veličinama od A5 do A2 kao i horizontalnu i vertikalnu orijentaciju papira. Napisan je potpuno novi output program. Crteži se prvo snime na disk kao tzv. plot fajlovi, a zatim obraduju

posebnim programom. U programu se odabere vrsta izlaznog uređaja (ploter, matricni printer ili Atari Laser) i kreira lista crteža koje ćemo da odštampamo.

Campus CAD 13 je značajno unapređenje u odnosu na verziju 1.2. Kao prvo, moguće je iz njega pokrenuti i izvršiti bilo koji GEM programa koji se „lepo“ ponaša (koji je pisan bez trikota i divljih poukova) i vratiti se u Campus bez gubljenja podataka što omogućava korisniku da, na primer, istovremeno crta, vrši proračune i piše dokumentaciju. Druga nova opcija je štampanje crteža, ali iz samog programa, što proizvođač ipak ne preporučuje ukoliko ne posedujete bar 2M Ram-a. Tri nove opcije omogućavaju unošenje podataka i pisanje u tri nova formata. To su ASCII, što nova format, PLO - čitanje i pisanje u HP-GI formatu (Hewlett-Packard Graphics Language koji se obično koristi u komunikaciji sa ploterima) i DXF format koji koristi kod nas već na nivo mita podignuti AutoCad. Moguće je sve Campus CAD crteže snimiti u AutoCad formatu, ali se mogu pročitati samo oni koji ne koriste opcije koje nema Campus. Na žalost svaka od ove tri opcije plaća se po 86.25 GBP. U Edit meniju su novosti produžene i menjanje pozicija linije kao i pretvaranje kružnog luka u pun krug.

Ove proizvode distribuira Edersoft Software Ltd. iz Velike Britanije, tel. (0234) 273-000.  
Cene su: Campus CAD 1.3 - 299 GBP, Campus Draft 1.0 - 69.95 GBP, Utilities - 86.25 GBP.

Sve ove cene su sa porezom, što znači da su za nas niže za 15%, a kod „domaćih dilera“ verovatno još „malo“ snižene.

◇ D. M.

## Sve za „malu privredu“

Kod firme Hi-Tech Advisers P. O. Box 7524 Winter Haven, FL 33883, SAD tel. (1-800) 882-4310 ili (1-813) 293-3986 možete naručiti za Atari ST ili IBM PC i kompatibilne softver za vodenje privatne trgovinske radnje, video kluba, automehaničarske radnje i privatne benzinske pumpe, sve vrste inventara, popisa i vodenje poslovne prepiske, pa čak i vodenje crkvenih poslova. Razine vrste ovakvih programa već su poznate i kod nas, ali je kompjutersko vodenje crkvenih poslova novost. Program omogućava evidenciju članova crkvene opštine, novih članova, članova hora, finansijske obračune, pisanje pisama, cirkulara i slično, kao i kreiranje raznih vrsta izveštaja. Moguće je podatke sifrovati i uvesti sigurnosni sistem sa

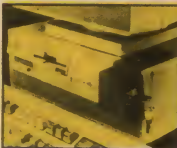
lozinkama. Na žalost program ne radi pod GEM-om, tako da najverovatnije ne odgovara specifikacijama naših crkvenih vlasti (vidi „Moj mikro“! 1/1989).

Svi ovi programi, zavisno od konfiguracije, koštaju od 99 do 999 USD.

◇ D. M.

## Mašinu pod ključ

Imate lep, nov, i pre svega „zlatan vredan“ kompjuter pa ne bi valjalo da svako „čuka“ po njemu. Zato imate ovu bra-



vicu za 35 funti i/ili softverski ključ zvan „FileGuard“ za dvostruko više novca. Imamo samo britanski telefon (042)541370.

◇

## Mali Japanac provalio u sistem

Prvi kompjuterski virus zabeležen u Japanu, nedavno se pojavio u NEC-ovoj mreži korisnika „PC Van“. Hacker je osumnjičen za ubacivanje svog public-domain programa u mrežu. Rezultat je bio da ga je mnoštvo korisnika mreže učitalo i uspešno koristilo. Ništa naročito?

Problem je u tome što je program tako napravljen da po učitavanju automatski šalje svom autoru identifikacioni broj i sifru tog korisnika. Tako je srećni hacker besplatno koristio tuđe kompjutersko vreme i pokupovao mnoge stvari na njihov račun.

◇ V. P.

## Za „prave“ pilote

U nastojanju da svoje simulacije učine još realističnijim programeri Digital Integrations-a su, za svoj najnoviji program F16 Combat Pilot, konsultovali najbolje pilot-lovce General Dynamics-a kako bi što savršnije na kompjutere preneli osećaj pravog leta. Bill Gunston, poznati pisac letackih knjiga i udžbenika, takode je saradivao pri izradi, a napisao i uvod za veoma obimno uputstvo. Verzi- je za Spectrum, Commodore, Amstrad i Atari ST pojavice se sredinom januara.

◇ A. C.



**SVET KOMPJUTERA**  
izlazi jednom mesečno  
broj 53, cena 3500 dinara

Izdaje i štampa  
NO „Politika“,  
OOOR „Svet“  
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije:  
011/320-552 (direktan) i  
011/324-191 lokal 369

Direktor NO „Politika“  
dr Zivorad Minović

Glavni urednik  
Branislav Jovanović

Urednik  
Vesna Mošorinska

Stručni urednici:  
Vojslav Mihailović,  
Thomir Stančević

Uredništvo  
Predrag Bećirić, Nenad  
Vasović, Aleksandar  
Veljković, Aleksandar  
Petrović, Aleksandar  
Radovanović

Likovno-grafička oprema:  
Vjekoslav Šotarević

Marketing  
Slobodan Vučić

Lektor  
Dušica Milanović

Sekretar redakcije  
Nataša Uskovičić

Dopisnici:  
mr Zorica Jelić, Slobodan  
Čelenković (SAD), Velizar  
Pavlović (Švajcarska)

Stručni saradnici:  
Dušan Barbul, Oskar Varga,  
Milan Vještica, Srdan Vučić,  
Boris Dajić, Vladimir Kostić,  
Predrag Mikulić (ilustracije),  
Dušan Mikulić, Goran  
Milovanović, Vladimir Pecelj,  
Nikola Popenič, Saša Pušica,  
Samir Ribić, Emin i Haris  
Smajić, Dušan Stojičević,  
Jovan Strika, Dragana  
Timotić, Branislav Tomić,  
Aleksandar Čonić.

Tehnički saradnik  
Branka Dujic

Rukopise, crteže i ilustracije  
ne vraćamo

Priprema i kompjuterska  
obrada svih tekstova u ovom  
broju uradena je na računaru  
Apple Macintosh.

## Rezidentni kalkulator

Falk Data Systems, američka softverska kuća, proizvođač je PrgCalc-a. To je rezidentni program (zauzima 50 kb) koji predstavlja vrlo moćan programerski kalkulator. Radi sa binarnim, oktalnim, decimalnim i heksadecimalnim brojevima. Omogućene su i sve operacije nad brojevima.

Uz program se dobija i PrgCalc, „običan“ kalkulator koji može da radi kao task u DesqView-u ili TastView-u ili kao samostalan program. ◇

## Fantastični trio

Firma čiji je proizvod Spectrum 512 zapanio i hardverske softverske poznavace Atari ST kompjutera proizvela je još tri dragulja. Prvi je ST Control, neka vrsta makro jezika koja se instalira kao akcesori i služi kao kontroler bilo kog programa, bilo da taj program radi pod GEM-om ili ne. Taj makro jezik ima strukturu kao što su FOR-NEXT, IF-THEN, DO-LOOP, logičke operatore, potprograme, aritmetiku pokretnog zareza, TRANCE funkciju, trigonometrijske funkcije itd. Moguća je potpuna kontrola u realnom vremenu bilo kog programa. Zamislite ovakav program (pretpostavimo da imate ST kompjuter i modem): „Svaki dan u 11 sati pre podne pomoću PC Intercom programa pozovi mejlboks Compuserve, proveri E-mail, snimi ga na disk, učitaj u 1ST Word Plus, formatiraj na taj i taj način i odštampaj“. Šta kažete na ovo? Kompajrirane ST Control fajlove možete izvršavati bilo kojom brzinom što je jako zgodno za pisanje raznih demo programa za sajmove i slično.

UNISPEC 1.1 je program pomoću koga možemo uzimati slike ili delove slika iz bilo kog DEGRAS za crtanje kao što su DEGAS Elite, NEOchrome, CAD-3D, tekst procesora ili bežička i prebacivati u SPECTRUM 512. Pri tome se slika može smanjivati i uvećavati, rotirati, precizno izrezivati i lepiti, kreirati transparentne overlje i još mnogo toga. Nije potrebno namominjati da će palete svih isečenih slika biti očuvane. Prvi put je omogućena i SPECTRUM-animacija sa svih 512 boja u real time modu!!!

DIGISPEC je softverski proizvod koji, kada se koristi COMPUTREYES colour video digitalizatorom, digitalizuje slike sa video rikordera ili video kamere u 512 boja u SPECTRUM 512 formatu. Program koristi takozvanu „ditering“ tehniku, pa može da simulira 24000 (slovima: dvadeset četiri

hiljade) boja. Pomoću njega je moguće učitati slike svih Amiga formata, uključujući i 4096-bojni Hold-and-Modify mod. IBM-PC i Mac GIF kolor fajlovi takode se lako prebacuju u SPECTRUM 512 format.

Cene ovih programa su:  
ST Control 69.96 USD  
UNISPEC 49.95 USD  
DIGISPEC 39.95 USD  
Adresa proizvođača je: TRIO Engineering,  
P.O. Box 332,  
Swampscott, MA 01907, SAD. Tel. (617) 964-1673. Color COMPUTREYES distribuiru: ALPHA SYSTEMS, 1012 Skyland ◇

Macedonia, OH 44056, SAD, tel: (216) 374-7469, po ceni od 199.95 USD.

◇ D. M

## Najveći skener na svetu

Kao prvo, stvar košta 9000 funti. Prema tome ovo je zanimljivo, ali nikako korisna informacija. Radi se o skeneru koji može da prihvati dokumente poster formata i obradi ga u rezoluciji od 75 do 300 tačaka po inču. Osim toga razlikuje 32 nijanse sive boje, kompatibilan je sa Cannonom IX-12 i mnogim programima, pa i AutoCAD-om. Šta će vam adresa? ◇

## Neki to vole sporo

Dobili smo na testiranje vrlo zanimljiv interfejs za Spectrum. Stvarčica je u isto vreme i (Kempston) interfejs za džojstik i usporivač „duge“. (Interfejs je, uzgred, jedna od nagrada u nagradnom kvizu iz „Sveta igara 4“.)

Na vrhu je konektor za standardne palice za igru, u sredini je prekidač za auto-fire, a desno je prekidač za usporen/normalan rad. Ali, usporivač ima još jednu mogućnost: usporenje nije fiksno, već postoji taster za finu regulaciju! Možda ćete se priupitati čemu služi usporivač?

Ako ste „zaludnik“ neke sulu-do brze pucačke igre, biće vam daleko lakše da je završite ako je brzina podešena kao što vama odgovara.

Ako ste programer, i mašinski program vam stalno krahira, a ne znate zašto, usporite izvršavanje i vidite šta se pojavljuje na ekranu. Na osnovu toga možete shvatiti gde vam čući „buba“.

Ukoliko niste ni jedno ni drugo, već običan haker-obijač, sa usporivačem možete gledati kako se izvršavaju postojeći komercijalni programi. Videćete i naučiti mnogo zanimljivih stvari. Recimo, jeste li znali da se u proslavljenom Art Studiju strelica briše i iscrtava

po nekoliko puta u sekundi? Žašto? To ne znamo ni mi. Zanimljivo je, probajte.

Postoji stvar na koju bi trebalo da obratite pažnju, nemojte učitaivati programe sa učitavanom normalnom brzinom i prekidačem u položaju usporenog moda, jer je učitavanje nesigurnije, već jednostavno, premesite prekidač na



normalnu brzinu, bez mogućnosti štelovanja, a tek po učitavanju igre usporavajte po želji.

Dajemo vam i tabelu običnih rutina iz BASIC-a i vremenih koje je potrebno za njihovo izvršavanje.

Ukupna ocena o usporivaču je visoka pošto se ovaj interfejs može dobro koristiti. Još da kažemo i to da ga proizvodi P. N. P. Electronic iz Splita.

◇ Aleksandar Petrović

RUTINA	NORMAL (sec.)	SPORO (min)
FOR N=0 TO 50: PRINT "A": NEXT N	0,403	1,44,654
FOR N=0 TO 5: PLOT #N: DRAW 255,0: NEXT N	0,504	1,37,653
1 PRINT "SVET K.": GOTO 1 2 REM (DO PORUKE SCROLL?)	0,239	1,01,440
FOR N=0 TO 10: BORDER 0: BORDER 1: BORDER 2: BOR- DER 3: BORDER 4: BORDER 5: BORDER 6: BORDER 7: NEXT N	0,286	0,58,357
SAVE "CODE 30000.1	9,067	28,06,035

# Hard/Soft scena



## 960 K pod Dos-om

Kada je Microsoft razvio operativni sistem MS-DOS činilo se da je 640 kilobajta radne memorije više nego dovoljno. Međutim, danas mnogim korisnicima i programerima to predstavlja veliko ograničenje.

Firma Gautinger PC/ST nudi rešenje za ovaj problem. Sa All Charge karticom moguće je MS-DOS-u priključiti još 320 KBajta. All Charge kartica je Memory Management-Unit veličine čekovne kartice. Ugrađuje se između procesora 80286 IBM PC/AT-a ili kompatibilna i glavne ploče kompjutera, 80286 se vadi iz podnožja sa glavne ploče i stavlja se na All Charge karticu. Ova se pak spaja sa slobodnim podnožjem preko specijalnog kabla. Na All Charge kartici se ne nalaze memorijski elementi: dodatna memorija za MS-DOS mora da bude predviđena u sistemu kao „Extended Memory“. Memory-Management-Unit pretvara memorijske adrese između procesora i magistralne sistema, tako da se neiskorišćene oblasti memorije između granice od 640 KBajta i gornje granice MS-DOS-a od 1 MBajta stavljaju na raspolaganje video kontroloru, EMS dravjeru i BIOS-u.

All Charge kartica nudi i RAM-disk koji kod restartovanja sistema sa ALT/CTRL/DEL ostaje neizbrisao. On emulira proširenje memorije po EMS i EEMS standardu, podržava do 16 MBajta u „Protected modu“ i omogućava upotrebu multitasking programa kao što je Multi-Link.

Neočekivane probleme sa ovom karticom mogu imati samo vlasnici kompatibilca. Jedan od razloga je mehanička inkompatibilnost ku-

ćišta i glavne ploče. Loša ugradnja ove kartice može izazvati pregrevanje i oštećenje kompjutera. Zato se All Charge kartica prodaje samo uz ličnu konsultaciju. Za Pin-Grid forme kartica staje 800 DEM a za ostale je predviđen adapter po ceni od 300 DEM. PC-/ST Personalcomputer sisteme und Techni, Gauting, BR Deutschland.

◇ D. T.

## Pošaljite disk u bolnicu

Prateći uspeh „File Rescue Plus“ klinike bolesnih diskova na ovogodišnjem PC showu, Mirrosoft je odlučio da počne sa „lečenjem“ diskova širom Velike Britanije. Prodavnice u većim gradovima širom zemlje izabrane su za „bolnice“ diskova, kojima se vlasnici sa pokvarenim ili oštećenim podacima mogu obratiti u kriznim trenucima. Naravno, nema nikakve garancije da će File Rescue Plus tret-

man uspeti - ali ako je sve ostalo propalo ništa vas ne košta da probate. Prodavci su obučeni da daju brze dijagnoze preko telefona kako bi prosudili da li se podaci još mogu spasiti, kao i da bi mušterijama demonstrirali proces „spasavanja“.

◇ V. P.

## Yoke za pilote

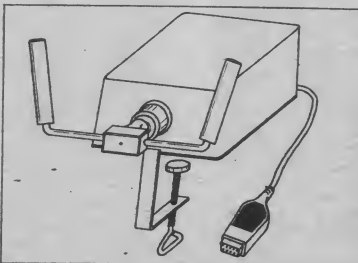
Sublogico Flight Simulator 2 za Amigu doneo je novu, još realniju dimenziju u simulacije letanja. Međutim, ma koliko bio dobar i realan program, kontrole su ostale standardne - tastatura, miš ili džojstik.

Ali, na scenu stupa nov hardverski dodatak za Prijateljicu koji je u stvari džojstik u obliku avionskog volana (engl. YOKE, čita se „jok“). Sprava je nazvana joystick-yoke. Dimenzije su pogodnije za radni sto (15 cm X 8 cm X 5 cm). Yoke priključujete direktno u Amigin port 2. Za razliku od džojstika, yoke se pričvršćuje zavrtanjima za ivicu stola. Naravno, kupovinom ovog džojstika niste rešili sve probleme, jer još uvek ostaje nekoliko tastera koje morate koristiti u igri. Ali, sada je mnogo jednostavnije, jer možete voziti jednom rukom, a drugom paziti na zakrila, brzinu...

Važno je znati da yoke radi samo sa Flight Simulatorom verzija 1.1 i kasnijim. I još dve, vrlo važne, i dobre karakteristike ovog džojstika su niska cena i mogućnost igranja i levom i desnom rukom.

Yoke možete nabaviti po ceni od 29.95 funti, a adresa za nabavku je INCONTROL PO BOX 183, CAMBRIDGE CB4 2UY. Tel: 0223 313749.

◇ A. P.



## Sadržaj

Tema broja:	
Grafički programi za Amigu	7
U centru pažnje: IBM PS/2 model 30 286	11
CAD/CAM: SAP u rukavicama	13
Akcije: Active Magic	12
FORTRAN 77 (S): Stringovi i rad sa datotekama	17
MC-88000 matine (S): Logičke instrukcije	19
Informacioni servis: GFA BASIC (1):	21
GFA za početnike	22
Jugoslavije: Suvreti informaticara	23
Nagrada igra: Iz Sveta igara 4	47
Berza ideja: Zimska berza	50
Mali oglasi: I/O port	68
PC-avi: Turbo ili GW	15
PC Tetris	19
Svet igara: Hakerski bukvar	29
Avantura: Commodore intro servis	32
Spectrum intro servis	38
A šta da radim...	41
Ovet kompjutera	48
Igre, mape	25, 62
POKEate	43
Se automata	44
Atari ST kutak	61
Bice, bice... Spectrum	66
Bice, bice... Commodore 64	67
Amigin kutak	70
Servis: C64: Moja igra	
Uđahnite sprajtu život	24
C64: Pomovo Monitor 49152	45
Amiga: Fore i fanovi	48
C64: Ripper Disk V1.0	48
Atari ST: U potrazi za besmrtnošću	49
Spectrum: Sampling	51

## Pretpiata

Za našu zemlju:

- za godinu dana 35.640 dinara
- za 6 meseci 17.820 dinara
- za 3 meseca 8.910 dinara

Za inostranstvo:

- za godinu dana 71.280 din.
- za 6 meseci 35.640 din.
- za 3 meseca 17.280 din.

Pretpiata se vrši na žiro-račun, broj 60801-601-25728 sa obaveznom naznakom: NO „Politika“, OOUR „Prodaja“, pretpiata na list „Svet kompjutera“.

Pretpiata u stranoj valuti:

SAD	USD	14.-
SR NEMAČKA	DEM	25.-
ŠVEDSKA	SEK	86.-
FRANCUSKA	FRF	85.-
ŠVAJCARSKA	CHF	21.-

Uplate iz inostranstva slati na devizni račun NO „Politika“ kod „Investbanke“ Beograd, broj 60811-620-63-25730-00054 uz naznakom: pretpiata na list „Svet kompjutera“.

## Revolver

Revolver je 'uslužni program za Atari ST koji može da preuzme i zaustavi bilo koji GEM, TOS ili TTP program, prepíše ga na disk i posle ga učita i pokrene od iste tačke. Program služi i kao svičver smepnot ili kontrol panel. Pomoću njega se mogu izmeniti rezolucije bez resetovanja, a ujedno je jedini softverski proizvod pomoću koga je moguće zameniti desk akcesori programe bez restarba sistema. Cena ovog programa je 49.95 USD. Može se nabaviti na sledećoj adresi: Intesect Software, 2828 Clark Rd., ste. 10 Sarasota, FL 34230, SAD. Tel: (800) 826-0130 ili (813) 923-8774.

◇ D. M.

## Programeropedija

Programeri zamoreni i obeshrabreni tonama priručnika najzad mogu da odahnu: Microsoft se upravo sprema da izdaci na tržište više od 20.000 strana uputstava na CD-ROM disku. Sadržaje 48 knjiga i tehničkih publikacija, koje će biti indeksovane zbog brzog pristupa. Svi materijali mogu biti kopirani pravo u program bez prekućavanja. Microsoft tvrdi da je takav uređaj od vrhunske važnosti za današnje programere koji koriste mnoštvo jezika i raznih programa. Pretpostavlja se da

će cena biti oko 390 USD, ali još nije određen tačan datum izlaska na tržište. Knjige sadržane na disku uključuju i 'Inside OS/2', 'Programming Windows', 'The MS-DOS Encyclopaedia' i 'Proficient C'.

◇ V. P.

## Iraska vojska i Arhimed

Arhimedes postaje neočekivano popularan u najčudnijim sredinama. Poslednja isporuka ovih komputera otišla je u artiljerijski centar za obuku u Irskoj; izgleda da ubacivanjem koordinata i sl. u sistem nazvan Westland Indirect Fire Trainer. Pretpostavlja se da Arhimedes pravi i punu zvučnu i grafičku simulaciju pogotka.

◇ V. P.

## Te diskete više ne kupujem

Mnoge vrste 3,5-inčnih disketa padaju na testovima kvaliteta Američkog Nacionalnog Instituta za Standard (ANSI). Postoji, naime, sumnja da proizvođači uopšte ne testiraju svoje diskete prema ANSI standardu, iako uvek tvrde da su njihovi proizvodi 100 posto ispravni. Kompanija je napravila probu kupujući po 100 disketa svake od 25 vrsta u raznim krajevima SAD. Samo četiri vrste testi-

ranih disketa: C Itoh, IBM, Sony i TDK uspele su da zadovolje testove. 'Tužno je što, iako su Macintosh i PS/2 učinili 3,5-inčne diskete veoma popularnim, kvalitet jednostavno ne prati kvantitet', rekao je Jerry Korh iz ANSI-ja. Istrazivanja su pokazala da ne postoji veza između cene i kvaliteta. Diskovi od C Itoha, Sonya i TDK svi su imali prosečne cene.

◇ V. P.

## Hakeri, crno vam se piše

Svima je poznato koliko je opasno hackerisanje mladih entuzijasta na Zapadu. Provaljivanje u kompjuterske sisteme postala je svakodnevna pojava, pa je međunarodna Zakonska komisija (Law Commission) otvorila debatu po pitanju kažnjavanja kompjuterša koji ulaze u sisteme. Po sadašnjim zakonima, koji važe u većem delu sveta, haker biva kažnjen samo ako iskoristi ili uništi podatke iz sistema. Predlozi na novom sastanku L. C.-a su da se uvede za jedini zakon za zemlje kao što su SAD, Francuska, V. Britanija, Kanada.

Predlog je da se bilo kakva provala u sistem kazni. Recimo, škotska Zakonska komisija (Scottish L. C.) je još u junu 1987. predložila kazne za nevaljale hakerke. Najveća kazna bila bi pet godina zatvora. Ali, od tada (baš kao kod nas u

Yu) se ništa nije preduzelo po tom pitanju. Novi sastanak L. C.-a na međunarodnom nivou je zakazan za 28. februar 1989. Zatim, ako kojim slučajem hoćete da provaljete u sisteme na Zapadu, činite to što pre...

◇ A. P.

## Sigurnosni pauk i muva

Zaštiti svoj PC i opremu paukom i muvom! To su dva alarma osetljiva na dodir koja mogu biti postavljena na PC, i koštaju 72 funte uključujući baterije. Muva (Fly) je detektorski alarm koji se aktivira i najmanjim pokretom. Lepljivom pločicom ga možete postaviti na PC i potom uključivati i isključivati pomoću sigurnosnog ključa. Pauk (Spider) je alarm za nekoliko uređaja - centralnu jedinicu, tastaturu, printer ili modem. Ima 'noge' dužake 14 metra koje se pričvršćuju na uređaje. Muva i Pauk se mogu kupiti i odvojeno po ceni od 30 odnosno 42 funte, a proizvođač ih kompanija SBS Computer Supplies. Njihov direktor Jill Wadman kaže: 'Kompanije postaju svjesne rastuće potrebe obezbeđenja vrednih kompjutera i opreme protiv lopova. Verujemo da ovi proizvođači korisniku nude jednostavne i efektno načine sprečavanja krađa.'

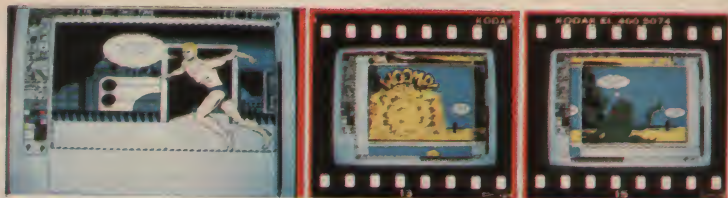
◇ V. P.

## Amiga za turiste

Engleski grad New Forest je svake godine cilj hiljada turista, i svaki od njih se trudi da maksimalno iskoristi svoj odmor. Od sada će organizovanje izleta i pronalaženje interesantnih mesta biti mnogo lakše nego do sada, zahvaljujući pametnom, interaktivnom i kompjuterizovanom vodiču. Dve Amige 2000 postavljene su u gradskom muzeju i turističkom centru, i snabdvene su odličnim interaktivnim bazama podataka koje uključuju slike, zvuke i informacije o New Forestu. Kompjuteri sadrže stotine digitalizovanih fotografija lokalnih životinja, naselja, sportskih objekata i raznih interesantnih mesta. Kada posetilac poželi više informacija o nekoj stvari pritisak na taster će dovesti na ekran serije menija o toj temi. Posetioci mogu planirati sposovne rute na specijalno dizajniranoj tastaturi. Deca mogu videti animirane sekvence svake od nabrojanih aktivnosti. Amige su zaštićene od oštećenja i krađa ekranima od Perspexa, i postavljene su u radnim stanicama načinjenim od drveća oborenog u New Forestu (Nova Šuma). Sistem je veoma sličan onome koji je kompanija Guinness postavila u Londonski Trocadero Centar i Empire State building.

◇ V. P.





# ComicSetter: stripovi na Amigi

**ComicSetter je program za dizajniranje i produkciju stripova sa paletom od 16 boja.**

**Čak i ako mislite da je Marvel neki novi kozmetički proizvod umesto doma Hulka, Spajdermana, Srebrnog Letača i drugih superheroja - ili mislite da je Superman nešto u vezi sa Ničoom umesto Klarkom Kentom, ovaj program bi trebalo da vas zainteresuje.**

**C**omicSetter kombinuje program za raspored slika u strip-stilu sa mogućnostima crtanja i bojenja, jednostavni tekst editor i mogućnost scenenja, precavavanja i lepljenja raznih likova. Program uključuje tri specijalna fonta u stilu kakvim se obično piše u "balonima". Takođe može koristiti i Amigine fontove ili neke druge kompatibilne fontove koje imate.

Kao i svaki pravi strip, ComicSetter koristi koncept tabli kao osnovu dizajna. Tabla, koja može da sadrži i tekst i grafiku, može biti bilo koje veličine do maksimalno 220 x 364 mm ili 1008 x 1008 piksela.

Table su pravougaone, što je ograničenje koje bi u budućim verzijama trebalo svakako ukinuti. Ne postoji nikakav razlog zbog koga ne biste mogli da koristite trougaone, kružne ili nepravilne table. Ne postoji brojno ograničenje tabli po strani, što znači da možete imati jednu ogromnu ili mnogo manjih - jedino ograničenje je slobodan prostor. Table možete crta-

ti ili im numerički odrediti veličinu i položaj na strani. Table možete pomerati po ekranu i menjati im veličinu, čime se automatski menja i veličina sadržaja. Predviđen je i koordinatni sistem koji možete koristiti bilo da pravilno poredate table ili da table prilagodite nekoj proporciji (delovi koji vire bivaju "odsečeni").

Grafika se pojavuje u dva stila: strukturalna i bit-mapirana. Na nesreću, strukturalna grafika - matematički definisane linije i krive - ne može se preneti iz nekog CAD programa, kao što je recimo Aegis Draw. Doduše, ovi elementi se mogu izraditi na licu mesta pomoću oruđa koje uključuje iBezierove krive, itd. Bit-mapirana grafika može se bilo crtati ili učitati iz bilo kog izvora koji koristi uobičajeni IFF format. Najveće ograničenje je što takve slike ne mogu imati više od četiri bit-ravni, što daje maksimum od 16 boja i isključuje upotrebu HAM slike.

## Crtaње i bojenje

Uobičajeni izbor oruđa za crtanje uključuje prskalica koja može imati raznu veličinu i gustinu. Predviđeno je 25 šema ispunjavanja i 16 boja. Bilo bi dobro kada bi ovaj izbor postojao i kod tetkica, a i zbog još nekih razloga preporučujemo vam da koristite priložene "clip art" likove koji se mogu koristiti onakvi kakvi su dati u programu, menjati na strani za crtanje ili učitati u Deluxe Paint i slične programe za doradivanje.

Dotični clip art je kvalitetan i priljučno staromodan, više u stilu Flaš Gordona nego Sudije Dreda i drugih novijih stripova. Bez mnogo truda ne mogu se raditi bilo kakvi avangardniji stripovi, tako da izgleda da je program prvenstveno namenjen ljubiteljima klasike. Pred-

viđen je veliki broj elemenata, od pozadine, preko figura pa sve do zvučnih efekata kao što su POW! ili BLAM! u setu slova tipičnom za ove prilike.

Pozadina će uglavnom biti mnogo veća od table koje želite da koristite, tako da je možete isekati i koristiti u čitavoj seriji tabli. Predviđeni su i neki korisni i često upotrebljavani objekti kao što su pištolji, vrata i stene koje se mogu koristiti za kreiranje novih scena ili dodavanje i poboljšavanje postojećih pozadina. Figure se sastoje od tela rastavljenih na torzoe, noge i ruke, koji se mogu sastavljati na mnogo raznih načina i gro planova.

Možete crtati i bojiti preko postojećeg clip arta. Koristići oruđe za ispunjavanje možete menjati boju kože od svetloplave do crne, kao i boju odeće. Ako želite, možete se pozabaviti takvim detaljima kao što je crtanje brkova na licu likova (ovo se ne preporučuje kod heroina). Možete okretati grafiku horizontalno i vertikalno, čime potencijalno strip dobija više varijacija. Ipak, šteta je što se table ne mogu okretati u svim uglovima, što bi bilo daleko interesantnije.

## Baška ruke, baška noge...

Unošenje clip arta je lako kada ste napravili bit-mapiranu siluetu - zvanu objekat - unutar neke table. Objekat može biti prazan da biste u njega nešto direktno učitali, ili može sadržati već postojeći lik. U drugom slučaju na ekranu dobijate prozor promenljive veličine sa likom koji ste tražili, koji se može dalje formirati. Program vam omogućuje da siluetu iste veličine kao bit-mapirani objekat koji ste napravili. Jednostavno dovucite siluetu na lik koji želite da prenesete na tablu, zatim pritisnete dugme na mišu i uradili ste posao koji bi pravim crtačima oduo dosta vremena. Na ovaj način najverovatnije ćete prenositi pozadinu, figure

prenosite tako što ih zatvorite u pravougaoni ili (ako su nepravilnijeg oblika) poligonalni prozor.

Ako pravite figuru od odvojenih ruku, nogu i tela treba ih prenositi jedan po jedan deo na tablu i tamo ih slagati. Svaki bit-mapirani objekat koji napravite možete pomerati po ekranu sa mišem ili mu odrediti položaj ukucavanjem koordinata.

Clip art se može horizontalno i vertikalno redimencionirati, tako da možete menjati proporciju pozadine ili figura. Naravno, jako uvećavanje bit-mapiranih objekata će ih ogрубeti ali većina se ipak može uvećati dva puta od svoje originalne veličine bez veće degradacije. Možete i ubacivati grafiku na strane. Objekti se obično zavrsavaju sa ivicom table, ali možete naglasiti da objekat treba da se pruža i izvan granična table, čime se stripu dodaje dosta dinamizma. Same table mogu biti nevidljive ili ograničene linijama različitih debljina. Kada tabla sa proizvoljnim brojem bude zadovoljavala vaš ukus možete je "kolapsirati" tako da razni delovi budu prečeni u jednu sliku čime se može uštedeti mnogo memorije.

Table, pa čak i cele strane, mogu biti snimljene kao bitmap kako bi mogli da ih prenesete u profesionalne programe za crtanje. Ipak je najbolje snimati pojedinačne table, jer cela strana može biti prevelika za učitavanje negde drugde. I zaista kada sam snimio jednu stranu kao bitmap nisam uspeo da je učitam nazad u ComicSetter zbog memorijskih problema - na mašini sa 2,5 Mb RAM-a. Doduše, možete snimiti i zatim učitati celu Bitmap stranu sa Gold Diskovog drugog DTP programa Professional Page.

## Tekst u balonima

ComicSetterova paleta boja se može promeniti regulacijom crvenih, zelenih i plavih karakteristika ili njihovih nijansi, zasićenosti i

osvetljenja. Ipak, veoma je teško napraviti stranu sa tablicama na kojima su kosćene različite palete. Iako možete sami napraviti paletu koja vam odgovara ne možete je snimiti na disk, što je glupa greška. Dok ne postanete iskusniji korisnici ovog programa najbolje je da sa clip artom koristite već određenu paletu.

Tekst se obično stavlja u balone, iako ga možete direktno staviti na bitmapirane objekte. Postoji izbor od osam osnovnih oblika balona - od četvrtastih preko okruglih do šiljastih. Baloni se mogu naknadno preradivati na strani stripa.

ComicSetter vam omogućava da stranu posmatrate sa četiri razna stepena uveličavanja, što znači da možete posmatrati celu stranu pri normalnom uveličavanju ili posmatrati deo strane uveličan 200 odsto. Program ima dve veoma korisne odlike koje bi se odlično uklapale u druga dva Gold Discova programa, PageSetter i Professional Page. Prva je mogućnost čuvanja nekoliko dokumenata u memoriji istovremeno. Ovo vam omogućava da se trenutno prebacujete sa jednog dokumenta (u ovom slučaju stripa) na drugi, kopirate i prebacujete podatke i grafiku, i sl. Druga odlika je što dok pravite neki dugaćak strip koji bi mogao da izazove probleme sa memorijom, možete kreirati nešto što program naziva „page cache“, što znači da možete kolapsirati tablu u jednu kompaktnu sliku stranu stripa, koja će biti snimana u jednom četu ubuduće operisati kao sa jednom velikom tablom. Kad ovo jednom uradite sa svojim stranama moći ćete da ih sa lakomćom snimite na disk, čime memorijski problemi automatski prestaju. Strane mogu biti brisane, dodavane i pomerane po stripu.

Da bi koristili ComicSetter biće vam potrebna Amiga sa najmanje jednim megabajtom memorije. Program vam na početku daje alternativu korišćenja miša i pull-down menija ili ekvivalenta na tastaturi; u nekim komplikovanim zahvatima upotreba tastature svejedno će vam biti neophodna. Očigledno je da je proizvodac ipak više računao na korišćenje miša, jer upravljanje tastaturom nije dovoljno razradeno. Na primer, u uputstvima piše da je za biranje tabele potrebno dovesti strelicu na nju i pritisnuti desni ALT taster. Otkrio sam da je, takođe, potrebno pritisnuti i SHIFT da bi ova operacija uspeła.

ComicSetter se prodaje na dva diska - jedan sadrži sam program i 1.3 drajvera za printer, a drugi neophodan clip art, ipak, za upotrebu vam nije potrebna dodatna disk jedinica. Pirate će obrađovati što diskovi nisu copy-protected, ali su zato obilato snabdeveni morbidnim anti-piratskim sistemom koji vas tera da unesete određenu reč sa određene strane priručnika svaki put kada učitate program. Ovo je vrlo frustrirajuće

čak i ako posedujete uputstva, što sa prosečnim YU korisnikom obično nije slučaj.

## Sve, sve, ali...

Nema nikakve sumnje da inspiracija za ComicSetter dolazi do Mike Saenz-ovog ComicWorksa, koji je pre dve godine izšao na Macintoshu. ComicSetterov sistem rada, sa orudima sa leve strane ekrana mnogo više liči na ComicWorksov sistem nego na onaj od drugih programa Gold Disc, i to je šteta. Jer oba ComicSetterova rođaka drže oruda na desnoj strani ostavljajući sa leve prostor na koji možete preneti tekst i grafiku - ako odlučite da drastično promenite celu stranu. ComicSetter nema ovaj prostor, što je velika šteta, jer bi bio mnogo lakši i brži za upotrebu. Premašanje oruda nadesno takođe bi oslobodilo prostor za lenjiri koji bi bio od velike pomoći kod ocenjivanja koliko tabli može stati na jednu stranu - ovako vam ostaje da se koristite automatskim koordinatama tabli koje se pojavljuju u gornjem desnom uglu ekrana.

Iako raspoložbe strukturisanom grafikom, ComicSetter je ne koristi efektivno. Strukturisana grafika ima dve osnovne prednosti nad bitmapiranim - zauzima manje memorije i štampa se u najvišoj rezoluciji printera koji imate. To je takođe jako poveća vašu Amigu na PostScript laserski štampači ili typesetter, strukturisana grafika će biti štampana sa savršeno pravim linijama i glatkim krugovima bez „stepenica“ koje obično dobijate kod slabijih štampača. ComicSetter, za razliku od ComicWorksa, ne poseduje PostScript driver. Bilo bi dobro kada bi program mogao da koristi interface samog Dot Matrix printera pri štampanju. Iako ComicSetterovi fontovi sa izgledom rukom pisanih slova lepo izgledaju na ekranu, na papiru nisu uvek takvi. Bilo bi odlično kada bi bilo specifičnih fontova za naslove, kao i još nekoliko zvucnih efekata. Budući da se originalni zvucni naših crtača svode na „otkluje“, „polet“ i „hop-hop“ te bez svaku funkciju osim humorističke ili eventualno groteskne, većina autora je prihvatila one iz engleskih ili američkih stripova; pored neprevodljivosti tu su i teškoće sa returiranjem obično specifičnih zvucnih efekata, tako da bez većeg otpora može te koristiti one u programu predviđene. Ne govoreći o našim, program ne poseduje ni sve strane efekte - na primer, FT0000M!, THUD!, CLUMP! ili UNNNNN! ne postoje. Tu je još nešto - svi zvucni efekti su horizontalni, iako bi neki od njih bili mnogo bolji vertikalni ili izvijujući. Možete videti samo jednu stranu odjednom na ekranu. Idealno, voleo bih da imam dve strane - čak i zbog prenošenja crteža na dva lista.

## Šarenilo

ComicSetterova najveća mana su ipak njegova, inače razumljiva, oruda za crtanje i bojenje. Bio sam zapanjen kada sam otkrio da ne postoji mogućnost uveličavanja za doterivanje clip arta u pikselima. Sve što možete da uradite jeste da crtate sa uveličavanjem od 200 odsto ili da komandama za tablu uveličate tablu na kojoj želite da radite, prepravite je i

vratite u normalnu veličinu. Ovo ne uspeva uvek, jer vam program neke dozvoliti da uveličate tablu preko granica strane. Ako crtate na uveličanoj tablici program će je po završenom poslu vratiti u razmeru 1:00, tako da morate da zapamtite koliko je bilo originalno uveličanje.

Stvar u kojoj ComicSetter, da liko nadmašuje ComicWorks, je



**P**rošlo je preko godinu, da na kako je program za animaciju Videoscape 3D pušten u prodaju. Mada daje zapanjujuće rezultate, nije baš najbolje prošao na tržištu, jer je postizanje komplikovanih zadataka vrlo teško. U komplikacijama se naročito izdvajaju editovanje koje vrlo otežava posao. Izdavanje MODELLE-RA 3D firme Aegis značilo je da ljudi mogu ponovo da koriste Videoscape i izvuku maksimum iz 3D dimenzionalne animacije.

M3D je odlično usavršen grafički editor koji omogućava lako kreiranje 3D objekata i njihovo korišćenje u Videoscapeu, Sculpt 3D, i u dva Aegisova programa, Draw 2000 i Draw Plus. Kod M3D u osnovi radi na 512K i jednodimenzijalnoj mašini, potrebno je imati najmanje 1MB ram-a i još jedan drajv da bi se dobili maksimalni rezultati, i da bi se sprečilo zamorno zatvaranje jednog i otvaranje drugog programa. M3D radi na svim Amigama, u PAL modu.

Boje koje se koriste, kao i nekoliko drugih parametara, mogu da se sačuvaju na disku i kasnije koriste kao startni parametri.

Prvi prozor pokazuje tri osnovna pogleda na željeni objekat, u pozadini je grid a moguće je i uvećanje nekog pogleda na veličinu ekrana. Pored toga, na ekranu se nalazi i projekcioni prozor na kome možete kreirati objekte u vektorskoj grafici, a kasnije ih je moguće videti i u normalnoj, popunjenoj 3D grafici. Objekti mogu biti kreirani u 2D ravni ili pozivajući već definisanih oblika - krugova, kvadrata itd.

Samo konstruisanje 3D figure je

verovatno najlakša stvar u ovom programu. Pritisnete taster na mišu i definišete konture predmeta, a zatim se razvlačenjem dobia dubina, odnosno treća dimenzija. Ali, nije baš sve tako jednostavno, jer postoji gigantski korak između nečeg jednostavnog kao što je kocka i konstruisanja korisne, komplikovane figure. Da bi rad bio jednostavniji postoji mnogo moćnih komandi za manipulisanje objektima. Da se ne bi dvostruko mučili postoji komanda Mirror koja preslikava polovinu predmeta, a funkcija Array dozvoljava kopiranje definisanih objekata, i njihovo umnožavanje. Čeo objekat, ili pojedini delovi mogu da se rotiraju, pomeraju ili smanje sa minimalnim mogućim odstupanjem od ženejnog oblika. Funkcija Remap je veoma korisna za razne vizuelne efekte, jer uvrtne predmete ili ih pretvara u bilo kakav čudan oblik kakav - može samo kompjuter da napravi. Za preciznu definiciju i izgled objekta vrlo važna je i funkcija Zoom koju koristite jednostavnim pomeranjem kvadrata po crtežu, i odabiranjem dela koji će biti uvećan.

Program ima 8 dubina koji se mogu koristiti kao zasebni rezovi. Obrada bilo kog dela u navedenim dubinama, kao i njihova razmena je vrlo jednostavna, što je vrlo korisno pri obrađivanju težih delova objekata. U početku ćete možda biti malo zbunjeni ali uskoro ćete se naviknuti i MODELLE-RA 3D više neće predstavljati nikakav problem. Programeri su ubacili i Makro funkcijski taster koji može da definiše karakterističnu prozora, šta će na njemu da se nalazi i kojim tasterima će se ko-



Mike Saenz radeći na monohromatskom „Meku“, ima je mnogo više tako da možete sa vrlo malo rada sastaviti neke odlične stripove. Tri seta diskova sa clip artom su se pojavila u isto vreme kada i program. Superheroes - maskirani junaci i kostimirani zločinci sa naučno-fantastičnom pozadinom. Science Fiction - dodaje prethodnom buljočke monstrume, junake u stilu Captain America i galaktičke kriminalce.

Funny Figures - daje vam rečeve iz crtanih filmova - koji po izgledu podsećaju na Duška Dugoška - zajedno sa patkama, psima i miševima, tako da i sami možete probati da napravite nešto u Dizinjevom stilu. Tu su i 24 simpatične pozadine koje variraju od zimskih scena do džungle, kao i objekti koji uključuju kola, kuće, vrata i drveće. Superheroes i Science Fiction se dobro uklapaju sa clip artom predviđenim u programu, ta-

ko da možete napraviti gomile fantastičnih stripova. Dodatni diskovi sadrže neke odlične gro planove glava i očiju čime se dosta dodaje ritmu naracije stripa.

Funny Figures vam obezbeđuje materijal za pravljenje sasvim drugog stila stripova, uglavnom namenjenog mladoj publici. Sve u svemu, program omogućava čak i onima koji su loši u crtanju da zapanje svoje prijatelje ili čak nepri-

jatelje nekim fantastičnim stripovima.

• • •  
 CommicSetter je uprkos svim kiksevima masivan kao Hulk, lud i besan kao Saline, leti visoko kao Superman, brzo poteže kao Judge Dredd. Izvanredan spoj mogućnosti i zabave. Kreiranje stripa nikad nije bilo tako lako. KABOOM!  
 ♦ V. Pavlović

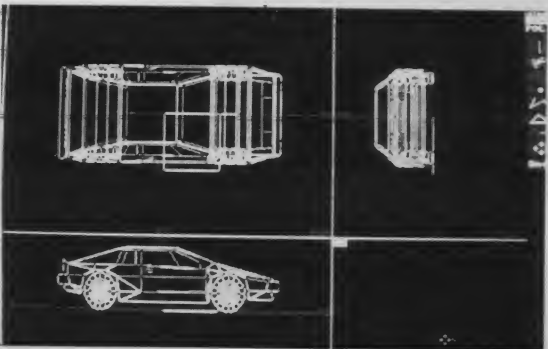
ristiti. Korišćenje editorskih funkcija je moguće ostvariti i sa tastature čime se ubrzava rad, jer ne morate tražiti po svim prozorima.

Raznovrsnost alata je mač sa dve oštrice tj. mogućna je suviše velika raznovrsnost kontrole nad 3D objektom, tako da vam upravljanje mora biti stalno na dohvatu ruke ako želite da ostvarite sve funkcije MODELLERA. Istina, ovo je malo teže za naše korisnike, iz već poznatih, piratskih, razloga. Treba uvek imati na umu da je ovo samo editor, i on samo služi za moćne programe za animaciju, a ne kao program za grafiku i crtanje, mada je, recimo, bojenje vrlo jednostavno, jer se oslanja na sofisticaciju Videoscapesa, što omogućava vrlo lepe naglaske u nijansama i senke objekata.

Najbolje je startovati oba programa da rade simultano (za šta vam treba mnogo memorije) tako da trenutno možete da skoknete i vidite kako će vaš objekat da izgleda u punoj boji i sa svim senkama. Sve funkcije su odlično opisane u opširnom uputstvu, mada i u njemu ima ponekih slepih tačaka, ali vam omogućava znatno bolje upoznavanje sa svim mogućnostima.

Iako je izdat sredinom 1987. Videoscapes je u saradnji sa M3D odličan 3D animacioni program, koji se može koristiti i za ozbiljno 3D modeliranje.

♦ Aleksandar Petrović



# Animator: Apprentice

**Animator: Apprentice je novi program za animaciju na Amigi, specijalizovan za animaciju likova. Od vas neće napraviti Diznija, ali će to biti dobar pokušaj.**

Animator: Apprentice vam obezbeđuje sve što je potrebno da pratite svoje crtače, mogućnost da dizajnirate, animirate i režirate sopstvene Damboc, Šilje i kojote.

Animator poseduje sedam načina rada: **Character** mod je za konstrukciju skeleta vašeg junaka. **Sculpt** mod stavlja "meso" na te kosti, dopuštajući 3D oblikovanje i crtanje delova tela. Animiranje likova vrši se u modu **Action**. Mod **Director** je editor scena koji improvizuje kompjuterizovanu pozornicu gde animator režira svoje "glumce" i postavlja uglove i kretanje kamera. **Rehearsal** mod pruža mogućnost probe onoga što ste uradili u linjskoj animaciji, a izgled animacije vidite u **Display** modu. I najzad, **Record** mod spaja sve podatke iz svih modova i pravi konačan proizvod u vidu kompre-

sovanog grafičkog fajla ili IFF fajla (sa delovima koji mogu pojedinačno da se obrade sa Aegis Images ili Deluxe Paint).

U paketu od tri diskete uključuje se i disketa sa primerima likova, kao i Data disk sa primerima animacije i postavljanja scene.

Pre opisa Animator: Apprentice-a evo i kako rade pravi živi animatori.

## Da se izbegne dosada

Iako crtači u 7<sup>15</sup> izgledaju kao kontinualno kretanje likova, oni se u stvari sastoje od hiljada nepokretnih sličica koje se brzo smenjuju ispred očiju posmatrača. Zbog nezavršenosti ljudskog oka (perzistencija), ove sličice se prividno stapaju u tečno kretanje. Pravi umetnici animacije izuzetno pedantno crtaju svaku sliku. Taj proces zahteva mnogo vremena tokom koga sve prelazi u dosadu.

Animator: Apprentice je napravljen da bi se izbegla ta dosada. Učitajte mod Action i izaberite neki lik. Recimo da je to neki čovečuljak i da hoćemo da se počese po glavi. Animacija figure je slična upravljanju lutkom-marionetom.

Koristite miša da pomerite lutkine ruke, šake, noge i glavu u početni položaj. U našem slučaju, neka čovečuljak stoji mirno sa rukama podbočenim na kukovima. Zatim, mu sa mišem "uzmite" šaku i postavite mu je na vrh glave. Pošto su ruke i rame povezani, oni će pratiti taj pokret automatski. To je krajnji položaj.

Sada izaberite, recimo, 30 položaja da biste radili od početnog do krajnjeg položaja. Kompjuter se baca na veliki posao izračunavajući 28 crteža koji će ići između početnog i krajnjeg položaja.

U modu Audition možemo isprobati animaciju u realnom vremenu. Posle trenutka pauze, naš čovečuljak će oživiati glatkom i brzom animacijom.

## Vaše režiserske sposobnosti

Čeo proces izgleda jednostavan, što u suštini i jeste. Ipak, zavisno od složenosti animacije, i mod Action postaje komplikovaniji. Animiranje običnog hoda, na primer, zahteva precizno postavljanje svake šake, podlaktice, ramena, glave, nogu, stopala i koordiniranje svih ovih pokreta. U modu Director dolaze do izražaja vaše režiserske sposobnosti. Postavku scene vršite tako da pomoću lokacionih simbola postavljate svoje likove po "pozornici". Director mod sadrži i opciju za naginjanje i okretanje likova u bilo kom pravcu, i za postavljanje uglova i kretanja kamera tokom scene. Možete i da locirate i pomerate izvor svetlosti i kontrolisate količinu direktne i pozadinske svetlosti u kompjuterizovanom ambijentu. Doslovno rečeno, imati Animator: Apprentice je kao imati svoj studio sa potpunom kontrolom nad animacijom, kamerom i osvetljenjem.

Modovi Action i Director pružaju mnogo više od ovde opisanih mogućnosti, na primer, ubrzavanje na početku i usporavanje na kraju pokreta nekog dela tela.

Modovi Character i Sculpt su najmoćniji i najteži za korišćenje. U modu Character animator kreira "Bone Boxes" (kutije kostiju) dijagram, vrsta karte koja pokazuje kako je, recimo, butna kost vezana sa kolonom. Ova karta beleži veličinu, dužinu i poziciju svakog dela tela i kako su međusobno "uzglobljeni". Svaki deo lika koji animiramo mora biti opisan ovde kao Bone Box, od očnog kapka do stopala.

Iako su svi primeri likova na disketi humanoidi, Character mod vam daje tu slobodu da kreirate bilo kakvo biće i da ga zatim, ako baš hoćete, preobratite u još čud-

nije i odvratnije stvorenje. Šta kažete na crtač sa dvoglavim, šestonogim čudivoštem sa ustima na peti? Pokušajte, uspećete.

Čeo vaš rad možete, deo po deo, snimati na disk i formirati rastuću biblioteku delova koju možete bilo kad iskoristiti. Dok u modovima Director i Action možete snimiti pojedinačne animacije i scene, u modovima Character i Sculpt možete snimiti kreacije likova, oblikovane delove tela, i napokon, u detalje formirane likove. Sa ovakvom bibliotekom vaših kreacija, ostala vam je samo montaža kostura likova, delova tela, animacije i scena u jednu celinu.

U modu Record možete testirati svoj rad i snimiti ga na disk. Možete birati da li ćete da snimate u kompresovanom formatu koji vam daje više mesta za snimanje ili IFF format u kojem vaše delo može obrađivati Deluxe Paintom ili Aegis Imagesom.

## A kada je sve gotovo...

...učitajte odgovarajući Director fajl. Unesite broj pojedinačnih animacija koje želite da napravite (možda ćete morati neku dužu animaciju podeliti na nekoliko disketa). Odučite da li želite realistično 3D senčenje ili "ravno" osvetljenje koje se koristi u crtačima. A onda uzмите godišnji odmor.

Kompjuteru za crtanje jedne pojedinačne animacije treba od 5-20 minuta. Kao što vam je jasno da su  $2 + 2 = 4$ , jasno vam je i da će za vaše remek delo biti potrebna barem jedna noć. A kad već pomislite da ste na kraju, može vam se desiti da vam ponestane mesta na disketi. Srećom, postoji mogućnost da se prekinuta animacija nastavi odakle je i prekinuta, sa druge diskete.

Konačan proizvod je vredan čakanja - glatka, dimenzionirana, kompjuterizovana 3D animacija u punom sjaju. Ako želite najbolji mogući kvalitet, smeštajte svoje dela na disk u vidu IFF fajlova.

• • •

Animator: Apprentice je fenomenalan program, nešto na šta su vlasnici Amiga dugo čekali. On zahteva proširenje od barem 512K i mnogo strpljenja. U trenutku kada je pisan ovaj članak, na našem tržištu nije bilo ovog programa. Možda je za to razlog i cena od 245 USD, ali ne očajavajte. Proizvođač je obećao i skromniji verziju za 80 USD. Ipak ako ste nestrpljivi pišite na sledeću adresu: Hash Enterprise, 14201 S. E. 16th Circle, VANCOUVER, WA 98684, Canada.

◇ Dejan Nikolić



# IBM PS/2 - MODELL 30 286

# IBM



*Tržište profesionalnih PC-ja obeleženo je već godinu i po dana žestokom borbom za prevlast. Početni udarac zadao je IBM početkom 1987. godine, premijerom svoje PS/2 kompjuterske porodice sa novom koncepcijom busa - MicroChannel. Međutim, drugi proizvođači nisu hteli da slede novu arhitekturu, pogotovu što je IBM tražio visoku cenu za otkup licence. Tržište im je dalo za pravo: PC-ji sa uobičajenim AT busom prodavali su se mnogo bolje nego MicroChannel kompjuteri. IBM je izgubio dragoceni deo tržišta. Odgovor je ubrzo usledio: PS/2 - Modell 30 286, novi AT računar.*

IBM je predstavio javnosti novi AT i već su pala prva nagađanja. Da li je to prvi korak ka oporavku? Ili je to samo korekcija proizvodnog spektra kako bi se osigurao onaj deo tržišta gde se još može očekivati neki dobitak?

Novi IBM AT, po želji svojih proizvođača (bar zvanično) uopšte nije AT. Kompjuter je više prezentovan kao član nove PS/2 serije. IBM PS/2 model 30 286 čak i izgledom podsća na najmanji model ove familije, model 30 sa mikroprocesorom 8086: novi AT je u identičnom kućištu. Ipak, njegove mogućnosti su daleko veće.

Što se tiče njegovih tehničkih karakteristika, novi model 30 286 znatno je prevazišao staru PC generaciju AT 03. Njegov procesor 80286 radi na frekvenciji od 10 MHz što je za jednu četvrtinu brže; na glavnoj ploči je ugrađen VGA grafički adapter; radna memorija od 1 megabajta može se proširiti do 4 megabajta; 3,5-inčna disketna jedinica ima kapacitet 1,44 megabajta. Kompjuter je proizveden u najmoderniji, visoko

integriranoj tehnici, što se u poslednjih nekoliko meseci odrazilo kroz povećanu pouzdanost cele nove PC generacije.

IBM prezentacijom novog AT-a ne namerava da odustane od proizvodnje PS/2 modela 30 sa procesorom 8086, koji je prevashodno osmišljen kao inteligentni terminal. Međutim, ostaje otvoreno pitanje šta IBM želi sa MicroChannel-om. U SR Nemačkoj PS/2 modeli sa brzom magistralom podataka dobro se prodaju, 60 posto od ukupnog broja prodatih PC-ja, ali u svetskim razmerama, pogotovu na dominirajućem američkom tržištu, rezultati su daleko slabiji.

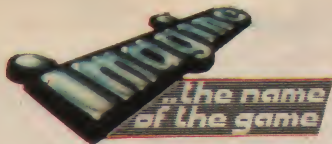
„Big Blue“ je očigledno prošle godine, kada je sa PS/2 familijom uveo MicroChannel, potencio spremnost kupaca da se brzo orijentišu na novu tehnologiju čak i kada im ona pruža dugoročne prednosti. Jer, istovremeno sa premijerom, početkom 1987. godine stopirana je prodaja svih XT i AT kompatibilnih modela izuzev AT-a 03 koji tek sada nestaje iz prodavnica.

Iza pitanja da li će IBM nakon neuspeha sa MicroChannel-om sada učiniti prvi korak ka povratku na AT arhitekturu, stoji još mnogo toga. Ovakav razvoj stvari značio bi da je IBM - prvi put u kompjuterskoj istoriji - izgubio osvojene pozicije. To bi predstavljalo uspeh za proizvođače kompatibilnih PC-ja, pre svega za Compaq, koji su se sada razmahali u osvajanju novog standarda. „Big Blue“ bi svrstavanjem u grupu mnogobrojnih proizvođača bio degradiran - to bi predstavljalo pravu revoluciju.

Međutim, borba oko predvodnika još nije okončana. Sa povoljnom cenom novog PS/2 modela 30 286 (oko 6200 DEM) i savremenom proizvodnom tehnikom koja ostavlja slobodan prostor za sniženje cene, IBM bi mogao da priredi velike poteškoće proizvođačima kompatibilaca i tako uspešnije forsira pobeđnički put MicroChannel arhitekture.

◆ Prevela Dragana Timotić (chip)





## ACTIVEMAGIC i Svet kompjutera PROGRAMERI - PAŽNJA!

U saradnji sa firmom ActiveMagic Ltd. iz Londona krećemo u akciju koja će omogućiti prodor dobrih domaćih programera na svetsko tržište.

ActiveMagic je kompanija koja blisko saraduje sa velikim brojem softverskih kuća iz Velike Britanije i Sjedinjenih Država.

Ako imate program za koji pretpostavljate da može konkurisati na svetskom tržištu, plasirajte ga preko nas.

Stručnjaci „Sveta kompjutera“ pregledaće sve programe koje pošaljete na našu adresu i najbolje proslediti ActiveMagic-u. U obzir dolaze svi tipovi programerskih dela, posebno igre i to za sve računare: Spectrum, Commodore, Amstrad, Amiga, Atari itd...

Pored plasmana programa „Svet kompjutera“ vam pruža usluge prevođenja teksta igara na engleski i usluge profesionalnog ilustratora za naslovne skrinske kao i izradu skrinova u samoj igri. Bez žurbe! Svoje delo šaljite tek kada budete sigurni da je to „ono pravo“, znači najbolju moguću, poslednju verziju.

**Svet kompjutera  
za ACTIVEMAGIC  
Makedonska 31  
11000 Beograd**



ROCKET



SEGA



GSRLANMD

EPYX



# SAP u rukavicama

*Smatrajući da je, do sada, veoma mnogo pisano o primeni računara u oblastima stonog izdavaštva, obrade teksta i obrade podataka (o igrama da i ne govorimo), hteli bismo da kažemo nešto i o primeni računara u oblasti inženjerstva, oblasti u kojoj se računar koristi adekvatno svom imenu - kao mašina za računanje. Ne potcenjujući ostale oblike korišćenja računara, ipak smatramo da na polju projektnog inženjeringa računar može najviše da pruži, a da kod nas, u poređenju sa svetom, ni izbliza nije iskorišćen koliko bi trebalo. S tim u vezi hteli bismo da ukažemo na jednu inženjersku problematiku i na način kako je ona rešena.*

nalno uputstvo od svojih 250 strana formata A4. Rezultati su prikazivani samo tabelarno i to bez mogućnosti selekcionisanja, a o nekakvoj grafičkoj prezentaciji nije moglo biti ni govora. Mnogi su zato nabavili program Mikro Tab, koji elegantno rešava problem unosa podataka i njihovu grafičku prezentaciju sa mogućnošću kreiranja ulaznih fajlova za programe tipa SAP. Međutim, to je bilo rešenje samo za ulazne podatke, a bilo je i neprijatnih iznenađenja u vidu poruka proizvođača da za druge programe tipa STRESS, NASTIKANI i sl. morate nabaviti neku od prethodnih ili narednih verzija programa Mikro Tab.

## Kao na grnčarskom točku

Pojavom programskog paketa ALGOR SUPERSAP firme „Algor interactive Systems Inc.“ (Pittsburgh, Pennsylvania) skoro svi problemi su rešeni. ALGOR SUPERSAP je programski paket od dvadesetak izvršnih programa koji se mogu startovati nezavisno (ako znate šta vam treba), ali, ono što je najlepše, data vam je i mogućnost da jednostavnim šetnjama kroz njegove brojne menije lako i brzo odaberete ono što želite i da relativno jednostavno izvršite unos ulaznih podataka, najčešće tako što ćete odgovarati na pitanja koja vam postavlja program.

ALGOR

ALGOR INTERACTIVE SYSTEMS - MAIN MENU

- D) DOS COMMAND menu ...
- M) MODELING AND INPUT menu ...
- S) SOLVE menu ...
- P) POST PROCESSING menu ...
- T) TDRAW
- A) ANIMATION menu ...
- C) CONFIGURATION menu ...
- H) Help
- Q) Quit

Exit the ALGOR MENU system  
Enter ? for help, ESC to backup or Command:

Slika 1

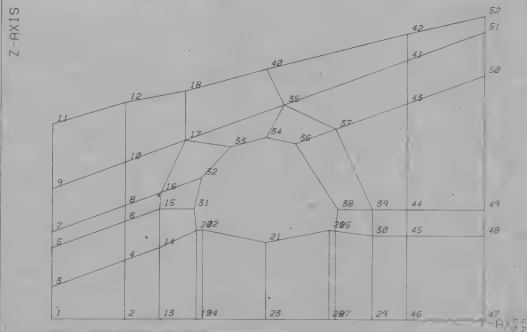
ALGOR

CONFIGURATION MENU

- C) Change graphics COLORS
- N) Change graphics screen mode
- S) SET GRAPHICS devices
- A) Change the CAD program
- L) Change the CAD TO SS (Load) program
- O) Change the SS TO CAD program
- E) Change the EDIT program

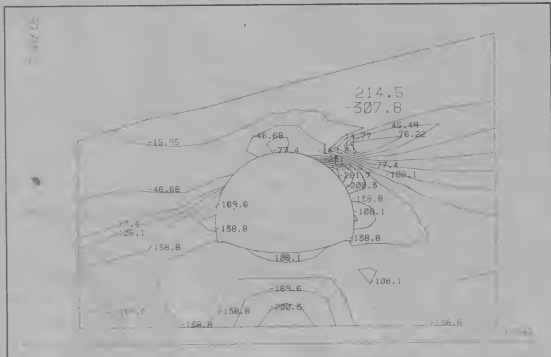
Use SETCOLORS to set the color mapping used by the graphics program  
Enter ? for help, ESC to backup or Command:

Slika 2

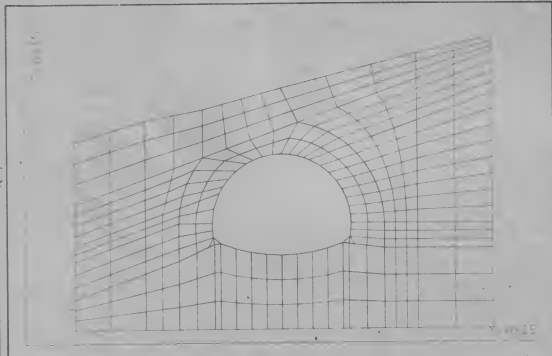


Slika 3

Reč je o problemu proračuna naprezanja elemenata koji se najviše javlja u građevinskoj i mašinskoj industriji. U novije vreme ova problematika se rešava primenom teorije konačnih elemenata, a sa pojavom sve moćnijih računara ovaj način sve više potiskuje druge metode. Pošto je teorija konačnih elemenata veoma složena sama po sebi, u početku su praviljeni programi koji su rešavali samo dvodimenzionalne probleme, pa zatim i trodimenzionalne, prvo samo statičke, a zatim i dinamičke. Najčuvjenija serija takvih programa poznata je pod imenomom SAP (Structural Analysis Program for static and dynamic response of linear systems). Kod nas su, do sada, bile u primeni verzije SAP IV i SAP V. Svi koji su radili sa ovim programima znaju da SAP programi vrlo korektno i relativno brzo daju zadovoljavajuće rezultate, ali da su, s druge strane, veoma „neuslužni“. Naime, unošenje podataka i kreiranje sopstvenog modela za proračun skoro da su nemogući ukoliko nemate pored sebe origi-



Slika 4



Slika 5

Da bismo to ilustrovali, pokazaćemo šta se dešava ako program startujemo naredbom MENU'S. Na ekranu će se pojaviti meni sa slike 1. Pritiskom na odgovarajuće slovo ili upotrebom kursora, odabraćemo potrebnu stavku. Ako odaberemo stavku „C) CONFIGURATION menu...“, na ekranu će se pojaviti meni sa slike 2. Kao što vidite, tu nas čeka još jedno iznenađenje: ALGOR SUPERSAP MOŽETE POVEZATI SA CAD PROGRAMOM! ALGOR SUPERSAP dozvoljava da se jednostavno „vežete“ za jedan od rašire-

njih CAD programa kao što su AutoCAD, ANLUL-1000 MD CADKEY, Crossroads, CADwrite i dr. Autori teksta su povezivali ALGOR SUPERSAP sa AutoCAD-om 9.0 i, na opšte zadovoljstvo, nije bilo nikakvih problema. Fajlovi formirani u jednom programu bez problema su se prebacivali u drugi i obrnuto. Ovim rečenicom ukazali smo na još jednu osobinu ovog programskog paketa, a to je mogućnost da vam se vaš željeni model grafički prikaže na ekranu (odabiranjem naredbe TDRAW sa glavnog menija) i, što je najvaž-

nije, da dobijete grafičku prezentaciju rezultata vašeg proračuna. Takođe vam je data mogućnost da sve to posmatrate iz bilo kog ugla, a za najpribližniji je predviđena mogućnost da ALGOR SUPERSAP vaš trodimenzionalni model „oživi“, tj. da na ekranu gledate kako se vaš model okreće kao na gmetarskom točku. Naravno, ovdje ćemo se ipak zadržati na onome što ovaj program čini moćnim u rešavanju inženjerskih problema. Kao ilustracija poslužiće nam proračun kritičnih naponsanja pri projektovanju jednog tunela koji

je urađen u okviru Saobraćajnog instituta CIP, uz pomoć programa ALGOR SUPERSAP.

Na slici 3 vidi se osnovni model zemljišta koji je formiran na osnovu ulaznih podataka. Kao što se vidi, to je ravanski presek tri sloja zemljišta kroz koje treba da prođe tunel. Da bismo dobili što tačniji model, zadali smo programu poluprečnike krivine tunela između unetih čvorova, a takođe, i da istodnevne elemente izdeli na onoliko delova koliko mi želimo. Rezultat se može videti na slici 4. Zbog bolje preglednosti zadali smo programu da nam iscrta sliku bez numeracije čvorova i elemenata. Treba još napomenuti da se na slici 4 može uočiti i potporni element tunela. Model potpornog elementa je formiran zasebno, a zatim smo zadali programu da ta dva modela spoji u jedan i rezultat toga se vidi na slici 4. Nakon toga smo zadali programu da izvrši proračun (naredbe SOLVE iz glavnog menija). Na kompjuteru AT&T 6300, na kojem je instaliran program, proračun je trajao 17,5 minuta. Posle izvršenog proračuna dolazi do izražaja jedna od najboljih osobina ovog programskog paketa. Po našoj želji možemo tražiti šta da nam se prezentira od rezultata. Možemo zahtevati samo jednu vrstu napona (u okviru toga samo maksimalne ili minimalne vrednosti), pomeranja pa bilo kom pravcu ili rotacije u bilo kom smeru. Naravno, možemo tražiti da nam se od svega prezentiraju maksimalne ili minimalne vrednosti itd. Možemo tražiti i ono što je prikazano na slici 5, a to je grafički prikaz naponskih stanja našeg modela (u ovom slučaju u pitanju su maksimalni naponi, a zbog veće preglednosti naponi su u gustu podelu). Treba reći da su slike 3, 4 i 5 namerno urađene u okviru ALGOR SUPERSAP-a da bismo pokazali da nije neophodno posedovati neki CAD program. Program sam po sebi sadrži 5 vrsta slova i desetak vrsta šrafura i isto toliko vrsta linija, tako da možemo dobiti grafičku prezentaciju sasvim zadovoljavajućeg kvaliteta. Naravno, svi koji su radili sa AutoCAD-om znaju kako se sve mogu doterati crteži prikazani u ovom tekstu i ukoliko posedujemo iole ozbiljniji ploter, tehnički crtač nam neće biti ni potreban. Još da kažemo da, kao što smo model potpornog elementa i zemljišta spojili u jedan, tako isto možemo, u slučaju dodatnih elemenata na nekom naređenoj izračunatom modelu, formirati modele iz elemenata i zadati programu da ih sam spoji u jedan i zatim reši. Sve što je do sada rečeno važi i za modele koji ispucaju u tri dimenzije. Da ne bi bilo mana, treba ukazati i na neke njegove nedostatke. Kao prvo, treba strogo voditi računa prilikom unosa podataka u koju kolonu se unosi koji podatak. Naime, program ne dozvoljava korišćenje tabulatora u editoru za unos poda-

taka pa ukoliko to niste znali, možete u nedogled tražiti gde ste pogrešili, a program će vam stalno prijavljivati kako ne može da generiše ulazne podatke zbog greške prilikom upisa. Preporučuje se da iako unos dosta liči na unos kod SAP programa, ipak prvi unos izveštite uz uputstvo koje će vam biti pri ruci, a kasnije će vam verovatno sve preći u rutinu.

### „Guta“ memoriju

Ipak, jedna od najvećih mana ovog programskog paketa je njegova cena i oprema koju zahteva.

U zavisnosti da li se nabavlja verzija za IBM kompatibilne računare ili za neki veći sistem, cena može biti od dve pa do dvanaest i više hiljada dolara. Koliko nam je poznato, ovo nije bio nikakav problem za naše „pirate“ kod kojih program možete nabaviti mnogo jeftinije (ako imate sreće, dobićete i uputstvo). Što se tiče opreme, zahteva se IBM kompatibilan računar sa 640K radne memorije (preporučujuć DOS 3.0), obavezni matematički koprocesor i 10 Mb (1) memorije na hard disku. Naime, ako program i očistiće od nepotrebnih dražera i demonstracionih programa, još uvek će vam trebati oko 8 Mb memorije na hard disku zbog toga što se u toku rada formira mnogo privremenih fajlova (istina, na kraju ih sve izbriše, ali ipak negde treba i da ih upiše). Ukoliko vam navedena cena i potrebna oprema ne predstavlja problem, onda vam verovatno neće predstavljati problem da nabavite neki od digitalizera jer ih ALGOR SUPER-SAP skoro sve podržava, što važi i za plotere.

Kao što smo već rekli, u Saobraćajnom institutu CIP, u saradnji sa Kanadskom firmom DCL, program je nabavljen i instaliran na

kompjuteru AT&T 6300 (70Mb hard disk, procesor 80287, 10 MHz), a za crtanje se koristi ploter HPLOT DMP 62 (format A4-A0, brzina 600 mm/s).

• • •  
 Nadamo se da smo vam ovim člankom prikazali velike mogućnosti primene računara u inženjerskoj praksi, a ukoliko bude prilike za to, pokušaćemo da damo prikaze i domaćeg softvera za istu ili slične upotrebe.

♦ Saša Vojnović  
 Zoran Ilić

## SERVIS

# TURBO ili GW?

**Druga polovina osamdesetih dovela je do prave revolucije BASIC-a za PC računare. Nekada je tu bio samo GWBASIC ili njegov pobratim Advanced BASIC (BASICA). Kompjuter za njih zvao se BASCOM sasvim sličan svim Microsoftovim kompajlerima, ali bez mogućnosti prevodenja svih instrukcija, od kojih su neke bile posebno važne, recimo SHELL ili CHIDER. Danas, naravno, postoje i TURBO BASIC, QUICK BASIC, True BASIC, kao i implementacije BASIC-a u drugim računara. U svijetu, pa i u našoj računarskoj beletristici (kako je nedavno u svom čuvenom militantnom članku napisao „Start“), već se raskrstilo s starim GWBASIC-om, i juri se BORLAND u zagrljaj. Mora li, međutim, uvijek biti tako?**

Piše Samir Ribić

**G**WBASIC je relativno spor. Ovo „relativno“ se odnosi na činjenicu da je, u poređenju s BASIC-ima drugih mikroročunara dosta brz, ali u poređenju s kompajliranim BASIC-om ne.

Pošto je brzina slaba tačka ovog jezika, obično se smatra da je dovoljno kompajlirati BASIC program, i da su svi problemi riješeni. Kako je TURBO BASIC integrisani paket, poneko će pomisliti da GWBASIC-u sledi jedno ERASE GWBASIC.EXE i sakrivanje diske s NORTON UTILITIES ili PCTOLLS de luxe, da se ne bi povalpirio! Ne, ne činite tu vidjeće da je on nezamjenjiv!

### Školski primeri

Kao prvo, osnovna osobina interpretatora je da vas računara može poslušati istog trenutka kad otkucate neku naredbu. Vjerujem da nema programera koji nije pokušao s PRINT „DIVNO, OTKUCAO SAM SVOJU PRVU RECENICU“, ili nečim sličnim. Komandni mod nam omogućava da izvršimo nešto što nam treba samo trenutno i nikad više. To se, preovrstveno, odnosi na računanje međurezultata, provjeru verzijali itd. TURBO BASIC je ovdje daleko zaostajali. Provjerite zašto. Dok ga najetramo da izvrši našu komandu, odeše svi žilci. Ali, šta je - tu je. Uostalom, ovo pomalo liči na cjeplidacenje.

### Prozori - pro et contra

Arhitektura s prozorima i menijama ulazi u modu već duže vremena. U doba nastanka bosanskih sevdalinki bili su mjesta za ašikovanje, danas su prozori postali simbol savremeno koncipiranog

softvera. TURBO BASIC i novije varijante QUICK BASIC-u orjentisani su prema njima. Oni imaju prednosti, rad je ponekad pregledniji s njima, jer se ne mijesja na ekranu baš svašta. Ali...

To može, s druge strane biti i mana. Jedan od mnogobrojnih primjera prednosti koncepcije

```

10 REM metoda Milko Kevo
15 ON ERROR GOTO 1000
20 CLS
35 INPUT "Unesi funkciju cijju nulu
trazie":AZS:OPEN "o",1,"priv.bas":print #1,"90
X=X1:Y=":AZS:PRINT #1,"150 X=X2:Y2=":AZS:CLOSE
1:CHAIN MERGE "priv",40
40 ON ERROR GOTO 1000
50 PRINT:INPUT "Definisite granice intervala
Xmin,Imax: ",X1,XB
70 PRINT:PRINT "Izracunavanje u toku"
80 E=5e-09
90 X=X1:Y1=
100 K=1
110 IF ABS(Y1)>1 THEN Y1=SGN(Y1)
120 K2=X1+ABS(Y1)/2*K
130 IF ABS(K2-X1)<E THEN GOTO 210
140 IF X2>XB THEN PRINT "Kraj racunanja": GOTO
1500
150 X=X2:Y2=
160 AY=ABS(Y2)
170 IF AY>1 THEN Y2=SGN(Y2)
180 IF AY<1 THEN Y2=SGN(Y2)*SOR(AY)
190 IF Y1*Y2<0 THEN K=K+1:GOTO 120
200 IF AY<E THEN Y1=Y2:X1=X2:GOTO 120
210 IF AY>1 THEN S=S+1:PRINT:PRINT "Singularna
tačka s (";S;
220 IF AY<1 THEN R=R+1:PRINT:PRINT "Rjesenje
x(";R;
230 PRINT ")=";X2
240 X1=X2+0.1
250 GOTO 90
1000 PRINT "Greska"
1020 FOR I=1 TO 2000:NEXT I:RUN
1500 PRINT "Ponovo (d/n)"
1510 IS=INKEY$
1520 IF IS="d" OR IS="D" THEN RUN
1530 IF IS="n" OR IS="N" THEN NEW
1540 GOTO 1510
  
```

„sve na jednom ekranu“ je kreiranje DATA listi s mašinskim programima. Najimpre prepisivanje mašinskog koda može biti vrlo niska, jer mala promjena jednog jedinog bajta vrlo često dovodi do užasnih posljedica.

Ali, može se i ovako: Startuje mo dobi, stari GWBASIC, obriše mo ekran i sa SHELL pozovemo DEBUG. Sada u DEBUG učitamo željeni mašinski program i dumpujemo ga pomoću naredbe D, koliko može da stane na ekran, ili, ako je program kraći, od ekrana do njegovog kraja. Još jedno q za izlaz iz DEBUG-a i najzad EXIT za povratak u GWBASIC. Ostalo je

još da dodamo linijske brojeve, DATA ispred svakog niza brojeva, zarezaj i da obrisiš ASCII interpretaciju bajtova, i naravno, ubaciš naše novoformirane linije. Možda, ovačak čitatelji, izgleda komplicirano, ali je sigurno daleko sigurnije, pošto je posao ukucavanja bajtova praktično automati-zovan.

Pošto je ovakvo nešto kod TURBO BASIC-a skoro nemoguće, jer se kod njega zna gdje je EDIT a gdje je PRINT, moramo koristiti drugi trik: DEBUG preusmeriti na datoteku, pa onda nju čitavotvriti. Time se, jasno, gubi preglednost i otežava spajanje DATA linija s već postojećim BASIC programom.

Ne treba ni pominjati da je moguće i iz BASIC-a štampati neke tekstove, pa ih uključiti u program. A, ako baš ne volimo da kucamo, možemo u uključivati u program poruke o greškama dobivene na poseban način. Zašto da kucamo PRINT „Syntax error“ slovo po slovo, kad nam i sam računar može pomoći u tome!

Naravno, ovo ne znači da su prozori računarski „Feni“ ili „Obrovac“. To samo znači da pored očigledne globalne prednosti, postoje i te kakve mane u odnosu na normalne ekrane.

## O linijskim brojevima

Linijski brojevi nekad su bili glavna karakteristika svakog BASIC-a. Ponekad nas nerviraju, ponekad nas oduševi činjenica da možemo ubaciti novu liniju bez gledanja u neke prethodne linije. Stojite i te kakve mane u odnosu na normalne ekrane.

U ovom razloga dajemo vam BASIC program koji će ovo automatizovati.

```
10 INPUT "Ulazna datoteka";
US: INPUT "Izlazna datoteka";
IS: A=0
20 OPEN „1“, 1, US: OPEN
„O“, 2, IS
40 WHILE NOT EOF (1)
50 A=A+1
60 LINE INPUT #, AS
70 IF VAL(AS)>0 AND
VAL(AS)=A THEN A=VAL(AS):
PRINT #2, AS: GOTO 100
80 IF VAL(AS)>0 AND
VAL(AS)<A THEN PRINT "Bad
line number": END
90 PRINT #2, A: "AS"
100 WEND
110 CLOSE 1:CLOSE 2
```

Pomenuti program radi na oba BASIC-a, pa je u tom slučaju pogodnije da bude u TURBO BASIC-u napisan, jer će biti brži i neovisan od interpretera. Treba napomenuti da ovaj program dodaje linijske brojeve u koraku od po jedan. Ako naleći na liniju koja već

vi se nastavljaju nizati od te linije. Jasno, od vas se očekuje da se ne izlučivaju s programom, pa linijski broj 1 dodajte petoj liniji, a 2 osamdesetoj. Ako ste to već uradili, popravite linijske brojeve nekom instrukcijom tipa Search and replace, a onda propustite već pounumerisani BASIC kroz dati program.

Inače, ovaj program koristi jedan ružan nedostatak skoro svih BASIC-a osim Sinclairovog BBC-jevog i još nekih. Naime, mnogi su psovali što njihova VAL naredba ne može da računa izraz. Reci-mo PRINT VAL („2+2“) na Spectrumu daje 4, a na svim ostalim računarcima daje 2. To je šteta, posebno za ljubitelje numeričke analize. Dakle, IPC-jeva VAL naredba daje kao rezultat broj od prvog slova ili simbola. Pošto linijski broj prethodi tekstu naredbe, rezultat naredbe VAL je linijski broj ako ga ima ili nula ako ga nema!

## Samomodifikacija

Iako je u prethodnom, konkretnom primjeru mana postala prednost, ne možemo da se naljutimo na IBM i Microsoft što nisu implementirali pravu VAL naredbu. Ugred, superkalkulator HP-285 je u svojoj VAL naredbu omogućio čak i takve finese da ako neka varijabla nije definisana, s njom računa simbolički.

## PC Tetris

Za PC računare postoji nekoliko verzija Tetrisa, ali najčešća je Borlandova za koju smo POKE (ako se to tako može nazvati) dali u prošlom broju. Ukoliko vam je dosadito Borlandov Tetris možete nabaviti Tetris koji su izdali Mirrosoft i Andromeda Software. Na disketi koja kruži među našim hakerima nalazi se i rezidentni Tetris u izdanju Nexa Corp. Ovo će sigurno obradovati najzagriženije igrače: pritiskom na Ctr-Shift-T igra se može početi ili nastaviti na mestu gde je prekinuta pritiskom na taster ESC.

Za razliku od Borlandovog, Mirrosoftov Tetris ima bogatu grafiku. Svaki od 10 nivoa ima kao grafičku pozadinu neki prizor iz SSSR. Zbog različitih grafičkih karika na disketi se nalaze programi: CTRTETRIS - za CGA, ETETRIS - za EGA, TTETRIS za Hercules i RTETRIS - rezidentni Tetris. Sva četka igra bira se ni-

Ono što nas je ovako da napiše ovaj članak jeste mogućnost da simuliramo pravi VAL samomodifikovanje programa. Samomodifikovanje je često bilo mistifikovano i smatrano vještačkom inteligencijom, a obično je bilo vezano za mašinski jezik.

To je, doduše, moguće i u interpretiranim jezicima. U TURBO BASIC-u ovo nikad ne bi moglo biti izvedeno, jer je kod njega program već kompiliran. U takvim uslovima ne možemo tek tako dopisivati liniju, bez simuliranja rada cijelog kompajlera. Međutim, GW BASIC se interpretira, te mu je moguće dodati liniju u toku rada. Za to se obično koriste dva načina:

1. Liniju ispišemo na ekranu, a zatim prekinemo program i preko bafera ili INT 16H simuliramo nekoliko pritisa na ENTER, kao i neku RUN ili GOTO naredbu. Ovakv metod se, inače, daleko više koristi na Commodoreu 64.

2. Liniju snimimo na disk, pa je zatim priključimo programu. Ovakv metod je primjenjiviji PC-ju, iako može zbuditi nekog ko je povjerovao da je svako neočekivano upisivanje na disk autoreprodukcija virusa. Vjerujemo da će vam biti jasnije iz programa u prilogu. Tu se koriste jednostavne OPEN, PRINT # i CHAIN metode instrukcije. Neka vas ne čudi prividno neispravna sintaksa 90-te linije.

Program u prilogu služi za rješavanje nelinearnih jednačina. U originalu, napisao ga je magistar Milko Kevo, Inač, a metoda, iako jedna od sporijih, spada u red metoda koje najmanje previduju rješenje, te autori te metode treba iskreno čestitati, tim prije što je iz naše zemlje. U sam program su unijete izmjene u smislu unosa same funkcije i prijave grešaka.

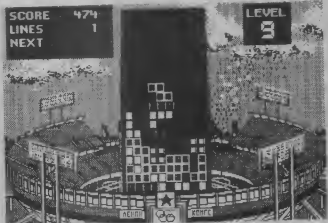
Iz ovog se lako vidi da samomodifikacija povećava upotrebljivost programa, a ovaj primjer sigurno nije jedini.

Prednost starog BASIC-a se očituje i kod ON ERROR naredbe: kompilirani program koji sadrži ovaj naredbu samo prvi put reaguje na grešku, a kasnije je normalno prijavljuje (?). Da li je u pitanju baš ili nešto drugo, vidiće se.

Iz svega ovog se vidi, dakle, da GWBASIC još ima područja primjene. Ne treba zaboraviti ni njegovu mogućnost snimanja na traku: kompakti, zaštićeni i ASCII, što na skuženoj disketi nekada mnogo da znači.

TURBO BASIC i QUICK BASIC u 90% slučajeva su bolji, te ako se programi mogu izvršavati i na GWBASIC-u i na TURBO BASIC-u, bolji je ovaj drugi.

Preostalih 10%, gdje objašnjenja, upozorava nas da još jednom dobro razmislimo prije nego što zadamo komandu ERASE GWBASIC.EXE.



vo od 0 do 9 i broj redova kockica koje želite da vam računar slučajno nabaca. Program je takozvani Look busy (izgledaj zaposlen) i namjenjen je zapadnjacima kojima nije dozvoljeno da se igraju u poslu. Ako im naida šet, pritiskom na ESC dobijaju neku radnu tabelu iz Lotus (ova mogućnost ne postoji u rezidentnoj verziji). Na sreću, kod nas je igranje, tako gde postoje računari, dozvoljeno, a i taj Lotus se uglavnom ne koristi, tako da je ova opcija nepotrebna. Ostale opcije su standardne. FI daje Help prozor, F2 prozor sa statistikom, F3 prikazuje broj nivoa, a F4 izlazi da se iz dva ekrana ispuše koji prizor iz SSSR-a gledate.

Verovatno ste već čuli da su neki momci vezivali PC u mrežu sa VAX-om da bi našli POKE za ovu igru. Kako i prozor tetrisa nisu us-

pele, preporučujemo im da ga pro-nadu u prošlom broju našeg lista, a da se ne bi mučili ni sa novom verzijom dijelom POKE i za nju na sektoru 28 počevši od offseta 62 treba pronaći bajtove

80EEA5D  
80Ehh90

Dva bajta obeležena sa xxxd predstavljaju brzinu koju želite. Ako želite igrati na desatom nivou predložimo da stavite 0080ddc, treba napisati:

B908090.

Za ljubitelje asemblera da kažemo da je opisan postupkom instrukcija

mov cx, [5DEA]

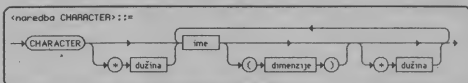
proменяюu cx, xxxd

nop



# Stringovi i rad sa datotekama

Nazire se kraj škole fortrana 77; u tekstu koji sledi daćemo pregled preostalih tipova podataka a zatim sledi skup instrukcija za rad sa datotekama.



Slika 2. Sintaksni dijagram naredbe CHARACTER

Piše Biljana Dević

## Podaci u dvostrukoj tačnosti

Racionalne promenljive mogu se predstaviti u dvostrukoj tačnosti. Ako je standardna tačnost podrazumevala sedam značajnih cifara, u dvostrukoj tačnosti promenljiva ima 16 značajnih cifara. Ove promenljive se deklariraju naredbom DOUBLE PRECISION, npr:

```
DOUBLE PRECISION A, B, C(12)
U aritmetičkom izrazu mogu se nalaziti promenljive i izrazi različite tačnosti. Uvek se vrši konverzija u najveću tačnost, zatim se vrše operacije i na kraju rezultat koriguje prema promenljivoj sa leve strane izraza. Primeri konstanti u dvostrukoj tačnosti: 1.25 D-11, 12345678.12345678 D6. Postoje i funkcije u dvostrukoj tačnosti: DSIN, DCOS, DATAN, DEXP, DLOG, DABS ... Dvostruka tačnost omogućava da se selektivno povećava preciznost izraza, što znači da je deo izraza koji nije numerički kritičan dat u standardnoj tačnosti, a izrazi koji su numerički kritični (ili je potrebna njihova velika preciznost) su u dvostrukoj tačnosti. Slovo D ispred eksponenta umesto D označava rezultat koji je u dvostrukoj tačnosti, a ako se radi sa formatom treba koristiti D-format (mada je dozvoljen i F-format) npr: PRINT 5, AA
5 FORMAT (D19.10)
Što znači da ćemo da promenljiva AA ima 10 značajnih cifara.
```

IF PROMENLJIVE	BYTEL
INTEGER * 2	2
REAL * 4	4
REAL * 8 DOUBLE PRECISION	8
COMPLEX * 8	8
COMPLEX * 16	16
LOGICAL * 4	4
LOGICAL * 8	8

Slika 1. Tabela koja pokazuje koliko prostora u bajtovima zauzimaju pojedini tipovi promenljivih

## Kompleksni tip podataka

Kompleksne konstante - kompleksni brojevi pišu se kao par racionalnih ili celobrojnih konstanti odvojenih zarezom i napisanih između zagrada. (1.24, 6.8), gde je 1.24 realni deo kompleksnog broja a -6.8 imaginarni deo. To znači da će navedeni kompleksni broj biti interpretiran kao 1.24-6.8i, gde je i imaginarna jedinica.

Kompleksne promenljive se deklariraju naredbom:

```
COMPLEX X1, X2 Z(10)
U kompleksnom izrazu dozvoljeno je koristiti mešovite veličine: realna veličina će se konvertovati u kompleksnu, npr: 3. -> (3., 0.). Postoje i kompleksne funkcije npr: CSIN, CCOS, CEXP, CLOG, CSQRT, CABS, kao i
```

ZNAKOVNA FUNKCIJA	OBJASNJENJE	PRIMER
CHAR (i)	i - celobrojni izraz definiše se jednobajtni znak sa ASCII koda 'i'	CHAR (65) = 'A'
ICHAR (c)	za dati string c generiše se vrednost ASCII koda prvog znaka	ICHAR ('ABC')=65
INDEX (c1, c2)	određuje početnu poziciju podniza c2 u nizu c1 ako ne može da pronađe c2 u c1 vraća index=0. Ako ima više podnizova, uzima prvi sleva	INDEX ('ABCDEF', 'CD')=3
LEN (c)	c - string funkcija vraća dužinu stringa	LEN ('ABC')=3
F - je logičke konkatencije	vrše upoređivanje stringova c1 i c2, vrednost je TRUE ili FALSE	IF CLEQ(string1, string2) GOT0 123
LGE (c1, c2)	LGE (c1>c2)	
LGT (c1, c2)	LGT (c1>c2)	
LLE (c1, c2)	LLE (c1<c2)	
LLT (c1, c2)	LLT (c1<c2)	

Slika 3. Tabela znakovnih funkcija

funkcija CMPLX. Ova poslednja funkcija može imati jedan ili dva argumenta i ukoliko je, recimo, pozvana sa CMPLX (X, Y), gde su X=2 i Y=3, rezultat je kompleksni broj (2, 3). Ako se želi da realni i imaginarni deo kompleksne veličine budu u dvostrukoj tačnosti tada se kompleksna promenljiva deklarise kao COMPLEX \*16 A, B, C(8), D. Kompleksne veličine nemaju svoj format; mogu se prikazivati besformatno, a ako se koristi format to je format za realne brojeve. U tabeli na sl. 1 predstavljeni su razni tipovi promenljivih a uporedno je data veličina u bajtovima koju take deklarirane promenljive zauzimaju u memoriji.

## Znakovni podaci (stringovi)

Znakovne konstante predstavljaju niz znakova (string) uokvireni apostrofima npr: 'ABC123', 'dont 't', sam apostrof se označava sa dva apostrofa. Svaki string ima svoju dužinu koja predstavlja broj sadržanih znakova.

Znakovne promenljive se deklariraju naredbom čiji je sintaksni dijagram dat na sl. 2. Pogledajmo nekoliko primera:

```
CHARACTER *10 TIM(12), IGRAC
TIM(12) je vektor od 12 10-bajtnih stringova, IGRAC je skalar sa 10 znakova.
```

```
CHARACTER *6 X, Y #2, Z
X i Z imaju po 6 znakova dok je promenljiva Y redefinisana i ima 2 znaka.
```

Operator konkatencije označava se sa dve kocke crte: // služi za spregu dva niza jedan za drugim npr:

```
'ABC' // '123' -> 'ABC123'
'A' // 'B' // 'C' -> 'ABC'
```

Iz datog stringa mogu se izdvojiti podstringovi. Neka je, na primer, promenljiva X deklarirana kao

```
CHARACTER *6, X
i data sa
```

```
X = 'ABCDEF'
```

Tada: X(3:5) predstavlja podniz od X tj. X(3:5)='CDE'. Na isti način X(5)='ABCDE', a X(5)='EF'. Pogledajmo još dva karakteristična slučaja korišćenja naredbe CHARACTER.

```
CHARACTER *(#) NASLOV
PARAMETER (NASLOV = 'RAT I MIR')
Ovo je veoma zgodno jer se izbegava preprijavanje znakova datog stringa.
```

Drugi slučaj se odnosi na deklarisanje formalnog argumenta koji je znakovna promenljiva. Neka je dat potprogram:

```
SUBROUTINE CSUB(S)
CHARACTER *(#) S
```

```
RETURN
END
```

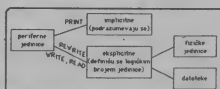
U naredbi CHARACTER, zvezdica između zagrada označava da se broj znakova za promenljivu S specifikira u glavnom programu, recimo ovako:

```
CHARACTER *(#) A
```

```
CALL SCUB(A)
```

U fortranu 77 postoje i znakovne funkcije koje su predstavljene u tabeli na sl. 3. Što se tiče znakovnog ulaza-izlaza uvode se izvesna proširenja A specifikacije, što je najlakše uočiti na sledećim primerima:

```
CHARACTER *24 NASLOV
READ (12,100) NASLOV
```



Slika 4. Opšta podela perifernih jedinica

100 FORMAT (A)

Uočava se da je u FORMAT-u izostavljena dužina, umesto A24 postoje A, što je moguće jer prethodno postoji deklaracija CHARACTER \*24.

U sledećem primeru radi se bez formata:  
 READ \*, NASLOV, X  
 Na podrazumevanu ulaznu jedinicu se unosi ' NEKI TEKST ' 123.4 Apostrofima se specifičira da je tekst u stvari znakovna promenljiva NASLOV. Kod besformatnog učitavanja veličine se razdvajaju blanko znacima ili zarezom.

Datoteke

Ako rezultate izračunavanja jednog programa treba sačuvati kao ulazne podatke za buduću upotrebu drugim programima, ili ih učiniti dostupnim drugim korisnicima, onda ih treba upisati u sekundarnu memoriju računara. Logički ureden skup podataka smešten u sekundarnoj memoriji naziva se datoteka (file). Datoteka je složena struktura podataka koja se sastoji iz jednostavnijih struktura - zapisa (record). Na sl. 4 prikazana je opšta podela perifernih jedinica na implicitne (podrazumevane, što je obično terminal računara), i eksplicitne (koje specifičiramo logičkim brojem, bilo da je fizička jedinice ili datoteke). Na sl. 5 prikazan je položaj datoteke na disku kao i veza operativnog sistema sa spoljašnjom memorijom.

Ulazno-izlazni podaci koji se pojavljuju u datotekama mogu biti:

- sekvencijalnog tipa (pristupa im se sekvencijalno, počevši od prvog i redom do poslednjeg).
- direktnog tipa (podacima se može pristupiti direktno bez obzira na njihovo mesto u datoteci).
- indeksnog tipa (podacima se pristupa pomoću ključa).
- internog tipa (to su promenljive i polja definisani unutar programa).
- Ulazno-izlazne instrukcije koje služe za manipulaciju podacima mogu biti:
  - formatizovanog tipa (koriste FORMAT za konverziju bin. = ASCII).
  - upravljane listom (koriste tip podataka umesto formata da bi odredili tip pri konverziji bin. = ASCII. Npr. PRINT \*, A, B, I, J predstavlja besformatno štampanje, znači sa implicitnom konverzijom).
  - upravljane imenom liste (svako listi se može pridružiti ime pa zatim pozivati tim imenom).
  - neformatizovanog tipa (prenose podatke bez konverzije, onako kako se nalaze na medijumu).

Na sl. 6 prikazane su različite organizacije datoteka. Kako se datoteka sastoji iz zapisa pogledajmo kakve struktura zapisa se mogu javiti:

- Zapisi fiksne dužine.
  - Zapisi promenljive dužine (obično se sastoji iz dva polja: prvog koje govori kolika je dužina zapisa i drugog koje predstavlja sadržaj zapisa).
  - Segmentirani zapisi (sastoje se iz više segmenata koji su ulančani jedan za drugim).
- Na sl. 7 prikazana je tabela pristupnih metoda kojima se može pristupiti zapisima u zavisnosti od organizacije datoteka.

Ulazno-izlazne instrukcije

Pogledajmo sintaksi dijagram na sl. 8 koji opisuje sintaksu U/I instrukcije. Pošto su navedene dve ključne reči koje se mogu koristiti, sada ćemo redom razmotriti šta sve specifičira kontrolna lista.

(1) BROJ LOGIČKE JEDINICE

Parametar UNIT definiše logički broj datoteke kojim je ona jednoznačno definisana u programskom tekstu. Pogledajmo sintaksi dijagram ovog parametra na sl. 9. Logički broj predstavlja celobrojni izraz čija je vrednost u određenim granicama u zavisnosti od računara i verzije prevodioca. Obično je logički broj između 1 i 99. Ukoliko se umesto logičkog broja nalazi \*, time se predstavlja "default", "difolt" vrednost (odnosi se na podrazumevanu U/I jedinicu). Npr.:  
 READ (UNIT=11, FMT=15) A, B, C

Treba reći da ako je logički broj jedinice celobrojna konstanta tada se može izostaviti "UNIT=" to smo na slici označili uglastim zagradama. Takođe treba napomenuti da pre instrukcije READ obavezno dolazi instrukcija OPEN koja definiše koja je to fizička U/I jedinica kojoj je dodeljen logički broj 11.

(2) SPECIFIKACIJA FORMATA

[FMT=] f : f - broj oznake format specifikacije  
 [FMT=] \* : \* označava da se formatiranje obavlja automatski pomoću U/I liste

Napomena: "FMT=" može se izostaviti ako je izostavljen "UNIT=" i tada broj f mora biti drugi po redu u zagradi:  
 READ (11,15) A, B, C

(3) BROJ ZAPISA KOD DIREKTNOG PRISTUPA

REC=r; r je numerički izraz koji predstavlja broj zapisa u datoteci i ima vrednost između jedan i rmax, gde rmax predstavlja ukupan broj zapisa u datoteci.

Npr:  
 READ (UNIT=11, FMT=15, REC=20) A

(4) STATUS ZAVRŠETKA U/I OPERACIJE

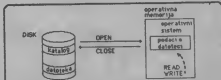
Parametar IOSTAT vraća status izvršenja instrukcije. Sintaksa je jednostavna sl. 10. Vrednosti celobrojne promenljive imaju sledeća značenja:  
 prom. <0 u slučaju uslova EOF (znači infile) uslova  
 prom. >0: nastupila je greška pri izvršavanju U/I operacije. Dijagnostika greške se obično na osnovu ove vrednosti nalazi u priručniku.  
 prom=0 u slučaju uslova EOF (znači instrukcija je uspešno izvršena ali je nastupio kraj datoteke, što ima smisla samo kod čitanja sekvencijalne datoteke)

Primeri:  
 READ (UNIT=11, FMT=15, IOSTAT=KOD, END=99, ERR=999) lista

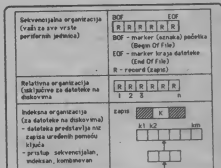
Promenljiva KOD se posle izvršavanja READ instrukcije može testirati (IF naredbom) da bi se utvrdila ispravnost izvršavanja instrukcije READ.

(5) OZNAKA SKOKA NA KRAJU OBRADE/GREŠKE

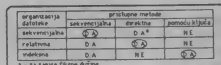
(a) END=labela  
 Npr. END=99, podaci se iz datoteke učitavaju redom do EOF markera (kod sekvencijalnog učitavanja), a zatim se izvrši skok na instrukciju br. 99.  
 (b) ERR=labela  
 Npr. ERR=999; prilikom pojavljivanja greške u učitavanju izvrši se skok na instrukciju br. 999 gde se obično nalazi instrukcija PRINT koja ispisuje poruku o nastaloj grešci.  
 Napomena: ukoliko se ne stavi "ERR=" doći će do "zaglavlivanja" programa.  
 Primeri:  
 READ (8, END=350) (VEK I, I=1, 100)



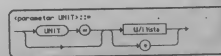
Slika 5. Ueza datoteke i operativnog sistema



Slika 6. Tabele različitih organizacija datoteka i njihovog izmetskog prikaza



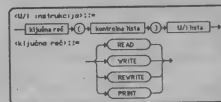
Slika 7. Tabela pristupnih metoda u zavisnosti od organizacije datoteke i izvršenja instrukcije



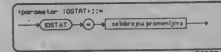
Slika 9. Sintaksi dijagram parametra UNIT

WRITE (6,50, ERR=390) A,B,C  
 READ (1, FORM, ERR=150, END=200) POLJE

(6) LIME LISTE  
 [NML=] grupno ime  
 Npr:  
 NAMELIST/ULAZ/IME, OCENA, DATUM  
 ULAZ je grupno ime za listu u kojoj su promenljive IME, OCENA, DATUM. Ovaj parametar nema veliku primenu. ◇



Slika 8. Sintaksi dijagram U/I instrukcije



Slika 10. Sintaksi dijagram parametra IOSTAT

# Logičke instrukcije

*Velika je sličnost između aritmetičke i logične grupe instrukcija. Logičke instrukcije se koriste, konkretno, za rad sa podacima dužine jednog bita i pakovanim podacima dužine jednog bita koje možemo smatrati za podatke veće dužine. Tako se aritmetičkom instrukcijom može postići isti efekat kao i sa nekom logičkom instrukcijom. Ovako simuliranje logičkih instrukcija aritmetičkim se, međutim, ne isplati (brže je, recimo, šifrovati za jedno mesto udesno nego deliti sa dva), dok suprotan postupak može biti bitno brži.*

Piše Vladimir Blečić

U prošlom broju ostali smo vam dužni BCD instrukcije i instrukcije za negiranje i predznačavanje, pa ćemo se na početku njima pozabaviti.

Binarno kodirati decimalni broj znači, u stvari, predstaviti posebno svaku njegovu cifru binarno. Jedna BCD cifra zauzima jedan nibl (poja bajta). U jedan bajt u BCD formatu može, znači, stati broj od 0 do 10 decimalno, što je znatno manji opseg u odnosu na čist binarni prikaz. Isto tako, brzina računanja je mnogo manja.

Za šta se koristi BCD sistem? Pored činjenice da nije potrebne vrši konverziju broja u binarni sistem već samo svaku decimalnu cifru kodirati sa 4 bita, BCD se koristi kod nekih proračuna sa novcem. Svi novčani iznosi računaju se sa jednom decimalom (ona nula za služi, uglavnom, za ukras), a brojeve kao na primer 0,3 nije moguće tačno predstaviti binarno. Kada se sa takvim brojevima više računna, a u pitanju su velike sume novca, greška više nije zanemarljiva i mora se koristiti BCD.

## BCD sabiranje i oduzimanje

Naredba za sabiranje dva BCD broja je ABCD (lako se pamti), a za oduzimanje SBCD. ABCD sabira izvorni argument sa X flegom i to dodaje ciljnom argumentu, u koji se smešta i rezultat. Naredba SBCD dodaje X izvornom argumentu i to oduzme od ciljnog. Flegovi C i X se postavljaju na jedan ukoliko je došlo do prenosa. Z fleg (slično kao kod ADDX ili SUBX) postavlja se na nulu ukoliko rezultat nije nula, a ne menja stanje ukoliko je rezultat nula, što je veoma korisno kod višestruko sabiranja ili oduzimanja. N fleg se postavlja na jedan ukoliko je rezultat, gledano binarno,

predznačno negativan, tj. ako je rezultat veći ili jednak 80 decimalno. Postavljanje V flega nije od značaja.

Adresni modovi: Dn, Dm i (-An), (-Am).  
Format - bajt.

## Negiranje i predznačavanje

Instrukcija NEG (NBCD u BCD verziji) služi za negiranje i ima jedan jedini operand. Instrukcija vrši negiranje operanda (oduzima ga od nule). Kod NBCD se od tog rezultata još oduzima i X fleg.

Kod NEG se Z fleg postavlja na nula ili jedan zavisno od toga da li je rezultat različit ili jednak nuli, a C i X flegovi se postavljaju suprotno od Z flega. N se postavlja na jedan ako je rezultat negativan, a V ako je došlo do prekoračenja. Dozvoljeni su svi formati i većina adresnih modova.

Kod NBCD uvek dolazi do postavljanja C i X flega na jedinicu, izuzetak je jedino ako je X fleg bio postavljen na nulu i operand je nula.

Postoji još jedan oblik binarnog negiranja koji radi sa X flegom, po uzoru na BCD varijantu. To je NEGX. Nula se oduzme od operanda i od tog rezultata se oduzme X fleg. Z fleg se postavlja kao kod ADD i SUB instrukcija, a C i X se postavljaju na nulu ili jedinicu u zavisnosti od toga da li je došlo do prenosa.

I na kraju, instrukcija za predznačno proširivanje EXT. Ima samo jedan operand i on mora biti data registar; dozvoljene dužine su word i long. Ova instrukcija proširuje format byte u word ili word u long. Pri tome se u prvom slučaju 7. bit preslikava na bitove 8-15, a u drugom 15. bit preslikava na bitove 16-31, tako da se sačuva znak broja. Instrukcija nema uticaja na X fleg, flegovi V i C uvek su nula, a N je 1 u slučaju da je rezultat negativan.

## Logičke instrukcije

Logičke instrukcije mogu se upotrebiti za postavljanje vrednosti pojedinih bitova, za množenje i deljenje predznačenih i nepredznačenih brojeva, za rad sa periferijskim jedinicama... na neka poredenja, kod multi-programiranja... praktično nijedan program na mašinu ne može da prođe bez njih.

**NOT** - logički komplement. Ova instrukcija menja vrednost svakog bita (ukoliko je bit bio 1 postaje 0 i obrnuto). Ima jedan operand, a dozvoljeni su svi formati i skoro svi adresni modovi. Flegovi se postavljaju standardno (N ima vrednost novodobijenog najvišeg bita, Z je 1 ako su svi bitovi 0 i Z je 0 ako je bilo koji bit 1). C i V se uvek postavljaju na 0, a X ostaje nepromenjen. Primer:

not.b 12(a4)  
Ako A4+12 pokazuje na (binarno) 10011011, rezultat je 01100100.

OR - logičko „ili“ koje se vrši između odgovarajućih bitova operanda. Često se koristi za

postavljanje određenih bitova na jedinicu. Primeri:

```
or 4(a6,d2), d1
or.l d3,d2
or.b #%(11000011)-(a4)
```

Posmatrajmo poslednji primer. Ako registar a4, prethodno umanjen za jedan, pokazuje, recimo, na broj 10001000, OR instrukcijom postavljamo jedinice na naznačena mesta, a sadržaj ostalih bitova se ne dira - rezultat je binarni broj 11001011.

AND - logičko „i“ između odgovarajućih bitova operanda. Često se upotrebljava za postavljanje naznačenih bitova na nulu („maskiranje“), a ostali bitovi ostaju nedirnuti. Primeri:

```
and d4,(a1)+
and.l #$(FF100100,$7232
and.b d4,d1
```

Recimo da se u poslednjem primeru vrednosti registra D1 i D4 redom 10001001 i 11100010. Posle instrukcije AND novi sadržaj ciljnog argumenta D1 je 10000000.

EOR - ekskluzivno „ili“ između odgovarajućih bitova operanda. Kod ove instrukcije kao ciljni operand ne može se upotrebiti data registar. Instrukcija se često koristi za invertovanje naznačenih bitova ciljnog operanda. Primeri:

```
eor d2,$c32(a4)
eor.b #$(7c,(a1)+
```

Recimo da je izvorni operand 10110011, a ciljni 00111001. Rezultat će biti 10001010.

	1.	2.	3.	4.	
source	0	0	1	1	Iz tabele se vidi da AND, OR, EOR deluju kao binarne logičke operacije: V, A, &*, ps su operandi istodonošno 2 grupe operanede komutativne.
destin-	0	1	0	1	
AND	0	0	0	1	
OR	0	0	1	1	
EOR	0	1	1	0	

Tabela 1.

Verujemo da vam je jasno da na rezultat nema uticaja zamena operanda.

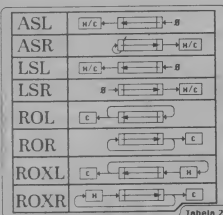
Sve tri instrukcije imaju još po dva adresa moda. Izvorni operand je neposredna vrednost, a ciljni CCR (Condition Code Register - donja polovina statusnog registra); tako se mogu direktno postavljati vrednosti pojedinih flegova. Format je bajt. Ciljni operand može biti i ceo statusni registar (SR). U tom slučaju je format, naravno, word. Ova druga varijanta je „privilegovana“, što znači da se može izvršiti samo u nadzornom (supervisor) načinu rada, u suprotnom dolazi do skoka na određeni vektor, što praktično znači da je kontrola predaje operativnom sistemu (kod Atanija ST na ekranu se tada ispiše 8 bombica).

## Šifтовanje i rotiranje

Šifтовanje je pomeranje svakog bita operanda za jedno mesto udesno ili udesno. Bit koji tom prilikom ispadne iz operanda (ciljnog argumenta) obavezno prelazi u C fleg, a ponekad i u X fleg. Kod rotiranja je pomeranje vrši kružno: bitovi koji s jedne strane „ispadnu“,

# MC-68000 MAŠINAC (5)

ponovo se vraćaju s druge strane operanda. Postoji četiri instrukcije za šiftovanje i isto tako za rotiranje.



Sve instrukcije imaju iste adresne modove (Dn, Dm ili #<imm>, Dn) i mogući su svi formati. Ukoliko je izvorni operand neposredna vrednost (to označava koliko puta se ponavlja šiftovanje), ta vrednost može biti od 1 do 8, a ukoliko je registar, broj šiftovanja se računa po modulu 64 (tj. uzima se u obzir samo donjih 6 bitova tog registra) bez obzira na format.

Instrukcije za šiftovanje imaju i oblik sa samo jednim operandom; tada su dozvoljeni skoro svi adresni modovi, format je obavezno word, a pomeranje se vrši samo jednom. LSL i LSR - logičko šiftovanje nalevo i nadesno. Svaki bit ciljnog operanda pomera se za jedno mesto ulevo. Poslednji bit prelazi u X fleg. Flegovi N i Z postavljaju se kao kod NOT, dok se fleg V postavlja na nulu. Kada je u pitanju višestruko pomeranje, flegovi se postavljaju prema krajnjem rezultatu. Instrukcije se mogu koristiti za nepreznake-

no množenje (LSL) ili deljenje (LSR) s brojem 2<sup>n</sup> (n = broj pomeranja).

Primer:  
 lsl.b #2,d1  
 Ovde se dva nižih bitova registra D1 množi sa 4 (2<sup>2</sup>) - ve pomeranja

lsl.l #4,d0  
 Ovde se 32 bita registra D0 deli sa 16 (2<sup>4</sup>). Ostatak deljenja je nepoznat, osim njegovog najvišeg bita, koji je u C i X flegovima.

ASL, ASR - aritmetičko šiftovanje nalevo i nadesno. Ove instrukcije mogu se koristiti i za predznačeno množenje i deljenje.

Instrukcija ASR pri pomeranju prepisuje predznak, tako da se predznak očuva i posle izvršenja instrukcije. Ostalo je isto kao i kod LSR.

ASL ima isto delovanje kao i LSL, osim u postavljanju V flega: on se postavlja ako je došlo do promene u predznaku (u bilo kom pomeranju, a ne samo u poslednjem).

<pre> move.l   #S21031210,D1 ; glavni program move.l   #S12,D2 bsr.s   multi bsr      newline move     #'1',D5 bsr.s   prid bsr.s   D1,D0 bsr      printD0 bsr      newline move     #'2',D5 bsr.s   prid bsr.s   D2,D0 bsr      printD0 bsr      newline move.l   #string,-(sp) move     #9,-(sp) TRAP    #1 addq    #6,sp move     #'3',D5 bsr.s   prid bsr.s   D3,D0 move.l   #1 bsr.s   printD0 bsr      newline move     #'4',D5 bsr.s   prid move.l   #1 bsr.s   printD0 bsr      newline bsr      wait bra     exit  prid:    move     #'',-(sp) ; štampanje          move     #2,-(sp) ; komentara          TRAP    #1 ; i rezultata          move     D5,-(sp)          move     #2,-(sp)          TRAP    #1          addq    #8,sp          move     #'',(sp)          move     #2,-(sp)          TRAP    #1          addq    #4,sp  multi:  movem.l  D0-D2/D5,-(sp) ; sačuvaj registre          move.l  D1,D4 ; pomozi niže reči -          mlu    D2,D4 ; rezultat u D4          move     D1,D5 ; sačuvaj vrednosti          swap   D1 ; nižih reči          move     D2,D0 ; u D0          swap   D2 ; i D5          mlu    D1,D0 ; pomozi više reči          mlu    D2,D5 ; rezultat u D3          move     D1,D3          mlu    D1,D3          add.l   D0,D5 ; D0+D5*X     </pre>	<pre> move     D5,D0 ; sve to u D0 swap    D0 ; u nižu reč D0 - clr     D0 ; niža reč zbira          ; medurezultata  clr     D5 ; u D5 viša reč          ; medurezultata          ; dodaj X fleg  addx   D0,D5 swap   D5 add.l  D0,D4 addx.l D5,D3 ; (D5*X)+D3--&gt;D3 movem.l (sp)+,D0-D2/D5 ; rezultat na stek rts  printD0: bsr     prvi ; štampanje prvi:    swap    D0 ; karaktera          bsr     prvi_2 ; čiji je ASCII prvi_2:  rol     #4,D0 ; kôd u          bsr.s   rchar ; registru D0          rol     #4,D0 ; (glavna petlja)          bsr.s   pchar          rts  pchar:   move.l  D0,-(sp) ; pretvaranje          and     #\$F,D0 ; broja u          add.b  #'0',D0 ; ASCII          cmp.b  #'A',D0          blo          add.b  #'A'-('9'+1),D0 print:   move     D0,-(sp) ; D0 na stek          move     #2,-(sp) ; poziv GEMDOS-a          TRAP    #1 ; za štampanje          ; jednog karaktera          addq    #4,sp ; restauriraj stek          movem.l (sp)+,D0 ; D0 sa steka  exit:    move     #0,-(sp) ; obavezan          move     #\$4c,-(sp) ; završetak prog-          TRAP    #1 ; rama na Atariju wait:    move     #1,-(sp) ; čekanje pritiska          TRAP    #1 ; na neki taster          addq    #2,sp ; restauriraj stek          rts  newline: move     #13,-(sp) ; CR na steka          move     #2,-(sp) ; ispis karaktera          TRAP    #1 ; poziv GEMDOS-a          move     #S0A,-(sp) ; LF na stek          move     #2,-(sp) ; ispis karaktera          TRAP    #1 ; poziv GEMDOS-a          addq.l  #8,sp ; restauriraj stek          rts  data    ; deo sa podacima string: dc.b "D1*D2 = D3,D4",13,10,0 END ; kraj listinga     </pre>
--	---

Primer:  
asl.b #3,d0

Ako se u najnižem bajtu registra nalazi 11011000, V fleg će posle izvršenja instrukcije biti setovan, zato što je u jednom međurezultatu (01100000) došlo do promene znaka. Primeri:

asl (a4) +  
asl 12(a3,d2,l)

ROL, ROR, ROXL, ROXR - naredbe za rotiranje. ROR i ZOL ne utiču na X fleg, a ROXL i ROXR se mogu upotrebiti za povezano rotiranje (sa X flegom). Primeri:

roxl - (a1)  
roxl (a1)

### Instrukcije koje deluju na jedan bit

Ove instrukcije kao ciljni operand mogu imati skoro svaki adresni mod, a izvorni može biti Dn ili neposredna vrednost; kada je određite data registar tada se može uticati na bilo koji njegov bit, a izvorni operand se računa po modulu 32 (5 bita). Ako je ciljni operand memorijska lokacija, utiče se takođe na naznače-

ni bit njenog nižeg bajta (izvorni operand se računa po modulu 8).

Ove instrukcije utiču samo na Z fleg. U njemu ostaje suprotna vrednost od one pre izvršenja instrukcije. Evo njihovog spiska:

BTST - naznačuje bit. Ne radi ništa osim postavljanja Z flega.

BCHG - međa odgovarajući bit.

BSET - postavlja odgovarajući bit na jedan.

BCLS - postavlja odgovarajući bit na nulu.

Primeri:

btd d2,d3

bclr #4,11(a2)

TAS (testiraj i postavi) može biti samo u formatu bajti i ima samo jedan operand, koji može biti skoro svakom adresnom modu. Instrukcija ne utiče na X fleg, a V i C flegovi se postavljuju na osnovu zatečene vrednosti operanda pre izvršenja instrukcije, slično kao kod prethodne grupe instrukcija. Z i N se postavljuju kao kod instrukcije NOT. Instrukcija posle postavljanja flegova postavlja i 7. bit operanda na jedan. Instrukciju TAS ne može prekinuti neki „exception“ (softverski ili hardver-

ski prekid), pa se zato koristi kod multi-programiranja. Primer:

TAS - (a2)

Poslednja instrukcija TST (test) postavlja N i Z flegove na uobičajeni način, briše flegove V i C, a ne utiče na X fleg. Zahvaljujući delovanju na Z i N fleg lako možemo videti da li je najviši bit postavljen na jedan (operand je negativan) ili da li su svi bitovi nule (operand je nula).

Posle ove instrukcije obično sledi uslovni skok. Dozvoljeni su svi formati i skoro svi adresni modovi. ● ● ●

U ovom broju dajemo listing programa koji predstavlja rešenje zadatka iz prošlog broja. Listing je, na žalost, pisan za Atari ST (format AssemPro), jer nismo uspeali da pronademo kako se na Amigi ispisuju karakteri na ekranu. Vlasnici Amige ipak ne treba da očajavaju - neka program startuju iz dibagera (opcija „single step“, tj. izvršavanje programa naredbu po naredbu) i gledaju kako se menjaju sadržaji procesorskih registara posle svake instrukcije. ◇

## Informacioni servis Sveta kompjutera

Podaci polako pristižu u naš informacioni servis i u pripremi je prva ponuda oglašavača. Cilj osnivanja informacionog servisa bio je da se čitaocima, na jasan i pregledan način, predstavi kompletna ponuda naših izdavača, hardveraša, serviseri i softveraša. Objavljeni podaci biće središni po delatnostima i mestima. Na primer, spisak svih prodavnica kompjuterske opreme u Ljubljani, Zagrebu, Sarajevu... Da još jednom ponovimo kako se pristupa Informacionom servisu.

Svako zainteresovan, dakle, pojedinci ili radne organizacije koje se na bilo koji način bave računarstvom i žele da se njihova ponuda i adresa nađu u servisu i na stranicama našeg lista, mogu da se jave redakciji na adresu

**Svet kompjutera**  
**(Informacioni servis)**  
**Makedonska 31**  
**11001 Beograd**

ili telefone **011/320-552**  
(direktan) i  
**011/324-191**, lokal  
**369.**

Oni koji su se već odlučili da se njihova adresa nađe u bazi podataka i da se objav-



ljuje na stranicama Sveta kompjutera treba da, na našu adresu, pošalju:

● jedan primerak poštanske uplatnice (ne

uputnicel). Iznos od 50.000 din.; uplaćuje se na žiro-račun broj 60801-601-29728 sa naznakom „Za oglas u Informacionom servisu“.

● svoju adresu i delatnost.

Na osnovu uplate, informacije o vašoj delatnosti biće objavljene u tri broja Sveta kompjutera.

ATARI ST

# GFA BASIC za početnike (1)

*Bejzik je jezik o kojem se u poslednjih nekoliko godina isuviše pisalo. Bile su tu razne škole na mesec dana, umeci, kursevi, i kada su već svi mislili da znaju sve o BASIC-u, pojavio se GFA-BASIC - i sve je opet krenulo iz početka...*

Piše Dušan Dimitrijević

Bejzik je stekao veoma lošu reputaciju među korisnicima zbog svojih malih mogućnosti ali i zbog činjenice da je bio suviše spor. Iako je napravljen još daleke 1964. godine, široke narodne mase su mogle da ga upoznaju tek dolaskom prvih jeftinih kućnih računara (Spectrum, C64, itd.). Kod njih je bejzik bio ugrađen u ROM i nudio je samo ono najosnovnije. Bilo kakav ione ozbiljan rad bio bi prespor. Stvari su se počele popravljati dolaskom boljih i bržih mašina. Kod njih se bejzik učitavao na knadno, tj. nije bio ugrađen u ROM. Ovo je donekle ubrzalo izvršavanje programa jer su se listinzi mogli kompajlirati tj. prevesti na mašinski jezik. Pošto su mogućnosti novih računara bile veće, i mogućnosti bejzika su se uporedo povećavale. Dok su određeni jezici bili strogo ograničeni na jednu oblast, bejzik se polako širio u svim pravcima. Ovo su najbolje dokazali tvorci GFA bejzika, napravivši bejzik sa preko 390 naredbi za ATARI ST (verzija 3.0) koji je stao rame uz rame sa C-om.

## listing 1

```
REPEAT
DRAW TO MOUSEX, MOUSEY
UNTIL MOUSEK=1
GET O 0, B, B, AS
A=0
TS=TIMER
REPEAT
  PUT RANDOM(312)  RANDOM(192)  AS
  INC
UNTIL TIMER-TS=2000
PRINT Y/10 " PO SEKUNDI"
END
```

## Verzije

Do sada su napravljene tri verzije ovog jezika, ali se već po domaćim novinama najavljuje i četvrta. U našoj seriji članaka bavićemo se verzijama 2.0 i 3.0.

Verzija 2.0 ima oko 220 naredbi i za nju postoji i kompajler. Kompajler za verziju 3.0 na žalost još nije napravljen, ali je izvršavanje pojedinih programa iz interpretera brže nego kompajlirana verzija iz 2.0! Pojedine funkcije su čak duplo ubrzane. Ovo najbolje dokazuje listing 1 koji smo vam dali, otkucajte ga, snimite u LST formatu (pomoću SAVE A) i pokrenite iz GFA 2.0 i 3.0, listing jednostavno crta linije dok ne pritisnete levu dugme miša, i onda

izmeri koliko puta u sekundi može da nacrti sličicu veličine 8x8 piksela po slučajnih brojeva.

Razlike u izgledu između verzije veoma su male. Ubačen je pokazatelj za „Caps Lock“, vreme, linijski broj, Atari simbol i indikator za tastaturu/miša. Ako kliknete na Atari simbol, prebacujete se na dva drop-down menija, tako da možete pozvati neki akcesori (ACC), ako ga imate instaliranog.

Što se tiče kompatibilnosti verzija, ona je maksimalna, ali ne možete da učitate programe pisane u 3.0 u 2.0, zbog razlika u internom kodovanju naredbi. Ako želite da prebacite izvorne programe iz 2.0 u 3.0, verziju, morate ih prvo snimiti u LST tj. ASCII i formatu i učitati ih u 3.0 pomoću komande MERGE.

## Rad s programom

Ako ste navikli na bejzik nekog osmobičasa, očekujte neke, sitne probleme. Cela sredina i sam način unošenja naredbi je potpuno drugačiji, pa nemojte pokušavati da pokrenete stvari koje su radile na vašoj bivšoj mašini. Ovo se posebno odnosi na spectrumovce koji su navikli da poukuju po memoriji. Evo kratkog spiska stvari na koje bi trebalo da obratite pažnju:

- GFA ne koristi brojeve programskih linija. Umesto njih morate stavljati labelu i imena procedura. Iza labela mora obavezno stajati dvotačka, i ne sme se poklapati s imenom neke naredbe (npr. PRINT). GOSUB se ostvaruje na sličan način. Otkucate GOSUB labela, dok negde u programu morate imati PROCEDURE labela sa RETURN na kraju.

- Grananje u GFA obavlja se, kao i u svakom drugom bejziku, sa IF. Razlika je jedino u tome što se kraj uslova mora završiti sa EN-DIF. Ako vam nije jasno, pogledajte primer 2.

- Program sam „nazubljuje“ listing, tj. na-

redbe unutar petlji i grananja pomera nadesno, tako da se listing lakše prati.

- GFA proverava sintaksu svake unete linije i ako ona nije u redu neće vam dati izlaz sve dok je ne promenite. Isto važi i kad pomerate kursor gore/dole. Jedna „sitnica“ će vam u prvo vreme zadavati probleme: GFA, naime, prima samo jednu naredbu (ili labelu) u jednom redu, dakle nema više linija za po desetak

## listing 2

IF uslov	!	Ako je ispunjen
_____	!	Izvrši
_____	!	Ako nije
ENDIF	!	ispunjen - dalje

!!!

IF uslov	!	Ako je ispunjen
_____	!	Izvrši
_____	!	Ako nije ispunjen
ELSE	!	izvrši i skoči
_____	!	posle ENDIF
ENDIF	!	Dalje

naredbi. Isto tako, pri korišćenju naredbe PRINT, apostrof (') vas neće prebaciti u sledeći red, kao na Spectrumu, već će izazvati ispisivanje blanko znaka. Ako želite da stavite komentar posle neke linije, morate prethodno staviti znak uzvika (!).

Pošto GFA ima dosta naredbi, a neke od njih su dosadno dugačke, autori su se potrudili da za sve naredbe uvedu skraćenice. Na primer PRINT možete otkucati kao PR ili samo sa znakom pitanja (?); RETURN - RET;

## KOMPJUTERSKI GRAND PRIX

Akcija izbora domaćeg hardvera i softvera godine prve dana je kraju. Zadovoljni smo vašim odzivom: za ovih nekoliko meseci primili smo preko hiljadu pisama sa glasovima.

Rezultati izbora su u ovom trenutku već poznati. Držaćemo vas, međutim, u neizvesnosti još samo malo - do sledećeg broja. Tada ćemo vam dati iscrpni prikaz kandidata i nagradnih.

Redakcija

```

Save Save, A Quit New BKStalReplac Pg 0 Txt 16 Direct Run N:2555
Load Merge LList Block BKEnd Find Pg 0 Insert Flip i Test 20
PRINT AT(15,4);"Bitte geben Sie eine Zahl zwischen 1 und 8 ein"
PRINT AT(15,6);
INPUT z
t$="Die eingegebene Zahl ist "
auswertung(t$) ! Wie GOSUB/0 auswertung
PRINT AT(15,9);!
END

PROCEDURE auswertung(VAR text$)
SELECT z
CASE 1
text$=text$+"1"
CASE 2 TO 5
text$=text$+"zwischen 2 und 5"
CASE 6,7,8
text$=text$+"6,7 oder 8"
DEFAULT
text$=text$+"nicht zwischen 1 und 8"
ENDSELECT
RETURN

```

Slika 1

DRAW - DR; umesto GOSUB možete pisati „majmun“ (@) itd.  
Ako želite da umetnete novu liniju između dve postojeće, to radite sa tasterom „Insert“. Uvek će se otvoriti linija iznad kursora.

## Radi na svim mašinama

A sada da kažemo nešto o potrebnom hardveru. GFA radi i na pola i na 1 Mb, na kolor ili monohromatskom monitoru. Ako ste starovali GFA iz niske rezolucije, pola ekrana u editoru neće biti dostupno mišem. Ovo i nije tako veliki hendikep jer su sve funkcije dostupne i preko funkcijskih tastera. Prekid izvršavanja programa („BREAK“) se u GFA izvodi na <Control>-Shift<Alternate>. Na žalost, ovo neće raditi u verziji 2.0 na mašinama sa novim operativnim sistemom. Ako operativni sistem imate možete vrlo lako proveriti: iz desktopa odaberite „SAVE DESKTOP“ („ARBEIT SICHERN“). Ako računar posle toga iz-

baci poruku tipa „Jesi li siguran?“ - imate novu verziju. Još bolja provera je da otvorite neki fajl bez nastavka TOS ili PRG. Pri tom će vam se otvoriti novi prozor sa tri mogućnosti. Ako je prva od njih debelo ukovirena, budite sigurni da imate novu verziju.

## Editor

GFA ne radi pod GEM-om, već ima svoj korisnički interfejs koji je veoma sličan pull-down menijima. Na vrhu ekrana nalaze se dva reda sa po 10 opcija. Oni su dostupni bilo mišem, bilo funkcijskim tasterima. Ako pozivate gornji red opcije funkcijskim tasterima, morate držati uz to i „Shift“. Ako niste u visokoj rezoluciji, program vam neće dati pristup opciji „TXT 16“. Ova opcija inače postavlja karaktere na 16 x 8 piksela.

Kurzor pokrećete pomoću kurzorskih tastera, ili pomoću miša.

Evo i kratkog opisa funkcije editora.  
- LOAD i SAVE učitava i snima vaš program u

BAS formatu. Ako želite da kompajlirate vaš program, snimate ga u ovom formatu.

- SAVE, A i MERGE snima i učitava listinge u LST formatu (ASCII). U ovom formatu možete da snimate samo delove programa ili ceo program, pa to kasnije sa „MERGE“ spajate sa nekim drugim programom.

- QUIT - izlazak iz GFA i povratak u GEM.

- LLIST štampa listing.

- NEW briše program iz memorije.

- BLOCK ova opcija je dostupna tek kada izaberete početak i kraj nekog bloka u okviru programa.

- BLKSTA i BLKEND - početak i kraj nekog dela programa. Dovedete kursor na početak odabranog bloka i pritisnete BLKSTA, pa zatim na kraj i BLKEND. Odabrani deo će biti osenčen, i možete ga editovati iz opcije BLOCK.

- REPLAC i FIND - traži određen string u celom listingu i po potrebi ga zamenjuje.

- PG ↑ i PG ↓ - kretanje po listingu, ekran po ekran.

- TXT 16 i INSERT; biranje veličine karaktera (samo u visokoj rezoluciji) i umetanje novog reda.

- <Control> + <kurs. tasteri za levo i desno>; pomeri kursor na kraj tog reda.

- <Tab>; pomeri kursor po 8 karaktera i umeće blankove

- <Control> + <kurs. tasteri za gore i dole>; listanje ekran po ekran

- <Control> + <Home>; postavlja kursor na početak listinga.

- <Control> + <Z>; postavlja kursor na kraj listinga.

- <Undo>; vraća prethodni sadržaj linije.

- <Control> + <Delete>; briše celu liniju.

- <Control> + <F>; „Find“ nađi string.

- <Control> + <R>; „Replace“ zameni string.



To bi bilo sve za ovaj broj. Sledeći put - rad sa grafikom. Držite se!

## JUGOSLAVIJA

# Susreti informaticara u Domu omladine

Od februara meseca ove godine u Domu omladine Beograda nastavlja se ciklus seminara, tribina i okruglih stolova posvećenih informatici. Ciklus je započeo početkom decembra seminarom „Savremeni mikroprocesori i super mini računari“. Počevši od petka, 17. februara, čuće poznate programere za okruglim stolom „Kritike računarskog uma“. Ovaj okrugli sto vodiće Jelena Rvak i Branko Daković, a održavaće se svakog predzadnjeg petka u mesecu. Prva tema posvećena je prošlosti i budućnosti računarsva.

Istovremeno, otvara se i „Mala muzička kompjuterska radionica“. U toku dva vikenda u Radionici će „raditi“ najpoznatija imena iz oblasti elektronske muzike kod nas. Kroz seriju demonstracija čuće materijale snimljene u studijama RTB-a, Fakulteta muzičkih umet-

nosti i drugih. Muzička radionica biće mesto gde se mogu saznati novosti o prameni računara u muzici, videti najmoderniji uređaji, steći osnovni pojmovi a i dobro zabaviti.

Mart mesec biće posvećen obradi teksta na računaru i stonom izdavaštvu. Ova oblast je izuzetno brzo napredovala poslednjih godina, sigurno da nije mogla biti zaobidena ni ovom prilikom, pogotovu što je i u našoj zemlji sve veći broj ljudi koji svoje tekstove pišu na ovaj način, a velike novinske kuće polako ali sigurno prelaze na kompjuterizaciju rada. Tribina će biti prilika da se, u saradnji sa izdavačkim organizacijama i novinskih kućama, prikaže deo ove ekspanzivne oblasti.

Suorganizator ovih manifestacija je Beogradska istraživačka stanica, koja okuplja mlade, talentovane učenike i bavi se naučnim i is-

traživačkim radom. Stanica je jedina ustanova u Beogradu gde učenici mogu da prošire svoje znanje izvan okvira predviđenih školskim programom. Jedna od osnovnih ideja organizatoru bila je da pokaže svu širinu mogućih primena kompjutera, okupljajući grupe ljudi potpuno različitih profesija koji u svome radu koriste računare. Za razliku od dosta rasprostranjenog stava da su kompjuteri „svemoguć“ i svuda poželjni, u seminarima će biti i dobra doza kritičnosti. Kod nas su kompjuteri već postali neka vrsta „čarobnog štapića“ kojim se mogu rešiti svi problemi i zemlja vrtlogalovno brzom uvesti u „čuvevi“ 21. vek. Pored svih dobrih osobina, za ovo nisu dovoljni samo računari. Pogotovu kad pomislim koliko nas veokona deli od dvadeset prvog.

◊ Bojan Zanoškar

C-64: MOJA IGRA

# Udahni sprajtu život

Pošto smo saznali nešto više o sprajtovima i njihovom aktiviranju, vreme je da se osvrnemo i na njihovu animaciju. Udahnimo život tim nestajnim, ali ponekad i pogibeljnim likovima koji su nam toliko puta odnosili misli sa monotonih dnevnih radnji kao što je kopiranje programa.

Da bismo pokretali likove potrebno nam je izvesno predznanje iz animacije. Verovatno svi znate da je za dobijanje efekta pokretanja potrebno nacrtati jedan pokret u više faza. Što više faza to je finije pokretanje, odnosno animacija. Na Commodoreu je to sada najčešće primenljiva kružna animacija, to jest jedan pokret se ponavlja stalno (na primer hodanje čoveka, kao u Impossible Mission). Takav način se koristi najviše zbog uštede memorije, mada je u izvesnom broju igara (ELITE) animacija prevazila oblike ključne, ali to ćemo ostaviti za neko naredno izdanje jer izlazi iz domena sprajtova.

Postoje dva poznata načina animacije od kojih hakeri najčešće koriste metodu „petlje“ jer je najprostija i najjednostavnija za upotrebu, mada se u igrama kod kojih postoji veliki broj likova i animacija, pa zauzete memorije prelazi trinaest kilobajta (1K za niskorezolućne ek-

ran, 2K za karakter set i 13K za sprajtove - teoretski) mora primeniti druga metoda.

## Metoda „petlje“

Prva metoda sastoji se u tome što moramo definisati likove u pojedinim fazama u memoriji jedne iz druge onako kako bi se oni i pokretali tako da se jednostavnim uvećanjem ili umanjenjem pokazivača za adresu sprajta dobiya efekat animacije. Sledeća jednostavna rutina prikazuje princip te animacije.

```
DEC TIMER
BNE L1
LDA # Brzina animacije
STA TIMER
LDA $07F8
CMP # poslednji pokret
BEQ L2
INC $07F8
RTS
L2 LDA # prvi pokret
STA $07F8
L1 RTS
```

U ovoj rutini promenja TIMER predstavlja brzinu vršenja animacije, ukoliko želimo brzu animaciju „brzina animacije“ treba da bude manja i obratno, a na adresi \$07F8 je pokazivač na adresu sprajta. Ukoliko za brzinu animacije stavimo vrednost nula (LDA # \$00) u tom slučaju će se animacija odvijati najsporije jer će se jedan pokret izvršiti tek kada broj izbroji do 255. U ovaj način animacije može se



uvrstiti i animacija u zavisnosti od položaja lika na ekranu, što baš nije i najlepše, ali unekim slučajevima je ipak najbolje. Na primer, ukoliko željeni pokret ima broj faza koji je jednak jednom od sledećih brojeva (2, 4, 8, 16, 32, 64...) onda prostim „endovanjem“ (logička instrukcija AND TI, #1) određene koordinate možemo stvoriti dojam animacije i to samo u dva tri reda:

```
LDA $D000 (X koordinata prvog sprajta)
```

```
250,96,169,0,141,21,208,169,147,32
119 DRTA10,255,162,0,189,0,146,240,6,3
2,210,255,232,208,245,32,16,146,165
120 DRTA20,1,133,253,165,253,133,254,162
9,189,0,146,240,6,32,210,253,32
121 DRTA209,245,32,16,146,162,0,32,164,
146,169,13,32,210,255,169,78,32,210
122 DRTA255,169,65,32,218,255,169,77,32
123,255,169,69,32,210,255,169,58
120 DRTA32,210,255,162,0,32,287,255,201,
13,240,8,157,232,7,232,224,16,208
124 DRTA41,138,162,232,168,7,32,198,14
6,162,1,32,201,255,165,253,21,32
125 DRTA255,165,254,32,210,255,120,160,
0,132,1,177,253,198,1,32,210,255,238
126 DRTA253,208,2,238,254,76,170,146,23
4,156,83,84,65,82,84,56,36,0,69,76
127 DRTA68,58,36,0,0,169,8,133,2,133,19
0,169,164,32,210,255,32,229,255,248
128 DRTA251,201,13,200,19,165,2,201,4,2
08,241,169,20,32,210,255,169,13,32
129 DRTA210,255,76,114,146,201,20,208,1
5,32,210,255,166,2,240,212,190,2,32
130 DRTA128,255,76,22,146,166,2,224,4,2
40,203,201,48,144,139,201,71,176,195
131 DRTA201,58,144,4,201,65,144,187,157,
232,7,72,169,20,32,210,255,104,32
132 DRTA210,255,238,2,76,22,146,76,149,
146,189,232,7,32,140,146,10,18,10
133 DRTA10,133,2,189,233,7,32,140,146,5
2,133,2,96,201,65,144,2,233,74,141
134 DRTA15,96,162,0,32,117,146,133,252,
162,2,32,117,146,133,251,96,59,1
135 DRTA168,76,186,255,165,254,197,252,
176,3,76,234,145,288,6,165,253,197
136 DRTA231,144,245,32,204,255,189,1,32
195,255,76,8,144,32,189,255,76,192
137 DRTA259,95,72,33,56,57,0,0
```

## SPRITE RIPPER KOMANDE

- F1 - uvećava poziciju za 64
- F3 - umanjuje poziciju za 64
- F2 - uvećava poziciju za 256
- F4 - umanjuje poziciju za 256
- F5 - uvećava poziciju za 1
- F7 - umanjuje poziciju za 1
- S - sumira blok memorije od-do
- 1 - osnovna boja
- 2,3 - multi mod

```
10 REM EV 21 0 33
20 REM SPRITE RIPPER
30 FOR X=0 TO 722:REM V
40 POK=36864+X:V=POKE$3280,V
50 SU=SUHX:HEX=POKE$3280,0
60 IF SU<261003 THEN PRINT"UMH", GRESK
R U DATA TABLC11":END
70 SV$=36864
80 REM DATA TABLC1R
```



AND #303 (ukoliko lik ima 4 faze)  
STA \$07F8 (pokazivač na adresu definicije prvog sprajta)

Ovaj način se koristi za animaciju kretanja raznih bombi, metaka i ostale municije, ali se pojavljuje i kod animacije neprijateljskih svemirskih letelica koje se u dosta igara kreću samo pravolinijski.

Drugi način za animaciju je da se na jednu definiciju sprajta stalno prebacuju nove definicije koje se nalaze negde u memoriji. U stvari, tamo gde smo u prethodnoj rutini uvećavali pokazivač definicije (\$07F8) potrebno je uvećavati vektor definicije faze, i to za 64 (\$40) ukoliko se sprajtovi nalaze jedan iza drugog, ili ukoliko su razbacani po memoriji treba po određenoj tablici stalno prebacivati novu u novu definiciju. Ta tablica treba da sadrži nizu i

višu adresu definicije sledeće faze, i sve to poroedeno tako kako nam se smenjuju faze u pokretu.

## Delimična animacija

U nekim igrama se pojavljuje još jedna metoda animacije koja je proistekla iz drugog načina. Sastoji se u promeni samo dela definicije lika (na primer nepotrebno je trošiti memoriju za ceo sprajt ako se animira samo jedan njegov deo). Taj metod je svojevremeno bio primenjen u jako rasprostranjenj igri BOULDERDASH gde je ukoliko duže vreme ne diramo komande naš junak počinjao da lupa nogom.

To bi bilo sve u vezi sa animacijom. Pošto nije svako vešt crtač, treba primeniti malo znanja iz „kleptologije“ i prelistati bajtove starih za-

bravljenih igara. Sa malim izmenama imaće nove originalne likove koje ćete vrlo lako moći da koristite u vašoj igri. Za tu svrhu dajemo vam listing programa koji će vam pomoći u „prelistavanju“ drugih programa u potrazi za sprajtovima. Sve komande za upotrebu programa su na sledećim tipkama i vrlo ćete ih lako provaliti tako da nije potrebno neko objašnjenje. Tasteri koji se koriste su 1, 2, 3 za promenu boje, funkcijski tasteri za pretraživanje (uvećavanje) na taster, šezdeset četiri ili 256). Kada pronadete definiciju, možete je snimiti pritiskom na taster S (ukoliko imate disk), a ukoliko ga nemate treba pritisnuti RUN/STOP+RESTORE, učitati monitor i iz njega snimiti definicije komandom S "IME",01,XXXX,YYYY (XXXX - početak definicije, YYYY - kraj definicije).

◇ Branislav Tomić

# SVET IGARA

## ELITE



Elita je legenda, verujem da je ne poznaju samo kompjuterski analifitezi. 1983. svaki drugi Englez je kupovao BBC zbog Elite, jer je tada to bio jedini kompjuter za koji je napisana. Dve godine kasnije došlo je do epidemije „elitizma“ i opšteplanarne euforije, pošto se u to vreme pojavila na ostalim 8-bitama. Tada su i naši SpecComStrad-ovci obojele od ove zaraze, držala ih je dobrih godinu dana. Koliko je njih prešlo svih 8 galaksija i steklo status „Elite“ ne znamo, ali znamo da su ljudi provodili dane i noći za kompjuternim igrajući ovu igru koja je više od igre. Nova 1989. godina donela nam je najlepší poklon - povratak Elite u novom sjaju ispunjene grafike na 16-bitovima. Zato joj se sada vraćamo sa puno entuzijazma, realističnijoj nego ikada.

Sa je novot? Bre svega do sada nevidena grafička rasiko, koja se primjećuje na dva nivoa. U letu, to je izvanredna višebojna, ispunjena grafika, koja, u odnosu na neka-danšnju linijsku, daje savršenu jasnoću i realističnost objektima. Drugi aspekt nove grafike je atraktivan prikaz svih podataka prilikom mirovanja u orbitalnoj stanici. Roba koju je moguće kupiti ilustrovana je svojim raskošno ofarbanim sličicama, kao i opre-

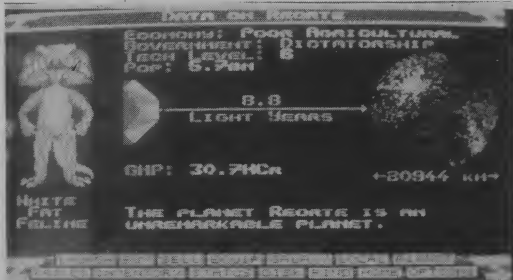
ma broda. Opisi planeta takođe su upotpunjeni grafičkim podacima - tu je uverljiva slika bića koja ih nastanjuju, i nekakva zvrjoltna koja bi trebalo da predstavlja izgled njene površine. Naravno, i bečki valcer preuzet iz ranijih verzija, sada u novom ruhu zvuči još ubedljivije. Pošto verovatno ima i onih koji Elitu do sada nisu igrali, red je da i njima damo neka osnovna uputstva, pošto su ona sa Commodorea i Spectruma većinom zagubljena.

Na početku vi ste mlad i zelen svemirski trgovac koji je nekako došao do letelice tipa Cobra MK III, i sanjate o velikom bogatstvu koje leži u interplanetarnoj trgovini. Prostor koji vam je na raspolaganju zaista je ogroman: 8 galaksija, a u svakoj više stotina naseljenih planeta. Svaka planeta je specifična. Po intergalaktičkoj konvenciji sve imaju orbitalne stanice u kojima se obavlja trgovinska razmena, tako da ste i vi na njih upućeni. Međutim, prilikom putovanja između planeta, hiperpogon

će vas uvek izbaciti prilično daleko od stanice, u područje kojim haraju svemirski pirati. Kao siromašan trgovac slab opremljenog broda, sanse protiv neke jače piratske formacije su vam nikakve. Međutim, to je moguće izbeći. Pirati se većinom sreću na planetama nižeg stepena tehničkog razvoja i primitivnijeg društvenog uređenja, tako da ih trebalo, za početak, takve da izbegavate, bez obzira koliko je tako moguće zaraditi na skupnoj tehničkoj robi koju nosite sa razvijenih planeta. Takođe bi za početak trebalo da izbegavate da i sami postanete pirat, a to ćete postati bilo napadajući brodove poštenih trgovaca, ili trgujući zabranjenom robom: drogom, oružjem, ili robovima. Slabo opremljen brod bez DOCKING COMPUTER-a (služi za lakše pristajanje), kada sa statusom odmetnika (fugitive) dođe u domet orbitalne stanice planete višeg društvenog uređenja, odmah će biti okružen Viper-ima (policijskim brodovima), koji su vrlo brzi, ok-

retni, i protiv kojih nema nikakve šanse. Kasnije, kada brod već opremite vojnim laserom (military laser), energetskom bombom (energy bomb), i drugim korisnim uređajima, možete sami da odlučujete o daljoj strategiji. Imajte na umu da vam povećavanje statusa pre svega zavisi od broja uništenih protivnika, a ne od sakupljenog bogatstva. U neko doba verovatno ćete doći do zaključka da je jako ugodno bogatsti se na sledeći način: kretati u svemir praznog magacina, loviti naivne pirate i skupljati njihov tovar, potom ga prodati na najbližoj ili nekoj drugoj planeti. Tako se ostvaruje maksimalan profit, mada pirati nemaju uvek neki posebno novac teret, kao što su narkotici, lekovi, kompjuteri i oružje.

Komande su sledeće (po standardu nemačke tastature):  
S, X - gore, dole,  
' (zarezi) i' (tačka) - rotacija levo i desno,  
SPACE, '-' (crta) - ubrzanje, usporenje.



A - pucanje,  
 TAB - energetska bomba,  
 C - doking kompjuter,  
 T - fiksiranje cilja za projektilu,  
 U - deaktivacija cilja,  
 M - ispaljivanje projektila,  
 J - ubrizgavanje prema planeti (samo kada na radaru nema drugih letelica izuzev ljubičasti), a vaša brzina ej na maksimumu),  
 H - hipersvemir (za odlazak u oblast odabrane planete),  
 G potom H - galaktički hipersvemir (potreban galaktički hiperdrive),  
 I - vizuelna identifikacija,  
 R - retro rakete,  
 E - ECM system (uništavanje projektila usmerenih na vas),  
 1, 2, 3, 4 - pogledi,  
 FS - status, galaktička karta, ce-ne, i tako dalje.

**Navigacija:** Postoji veliki i mali radar. Na velikom radaru vidite sve letelice i leteće objekte koji vas okružuju. Svaka vrsta objekta obeležena je određenom bojom: Svetloplavo - pirati.  
 Žuto - trgovački brodovi.  
 Ljubičasto - izgubljeni teret, asteroidi, orbitalna stanica.  
 Zeleno - kapsula za spasavanje  
 Tamnoplavo - policija.  
 Sivo - Targoidi (ratni brodovi protivničke intergalaktičke unije, otporni na projektilu, zahtevaju najviše pogodaka od svih letelica).

Horizontalna crta predstavlja položaj broda po Y i Z osi, a vertikalna po Y osi (ispod, odnosno iznad vašeg položaja).

Mali radar pokazuje položaj planete, pri čemu njena zelena boja znači udaljavanje, a narandžasta približavanje. Da bi se letelica usmerila tačno prema, ili od planete, treba loptu dovesti u centar radara. Kada ste dovoljno blizu planete, na velikom radaru će se pojaviti slovo S, što znači da vam je orbitalna stanica u dometu. Ta da ćete najčešće biti zaštićeni od napada pirata, a mali radar neće pokazivati položaj planete, već orbitalne stanice. Ulaz u stanicu je za sve strane koju je okrenuta planete, i polako rotira. Usmerite se što je moguće upravljane na njega i udite u trenutku kada je horizontalno postavljen. Za ovo će vam si-

gurno trebati malo vežbe, i ne retko ćete razbijanjem o zidove stanice završavati igru. Međutim, kada jednog dana kupite doking kompjuter, sa ovim manevrom više nećete imati problema - uz muziku bečkog valcera spokojno ćete gledati automatsko uvođenje u stanicu.

To je bilo sve što autor ovog teksta može da vam kaže o Eliti; za ostalo se potrudite sami. Sigurno će to isplati.

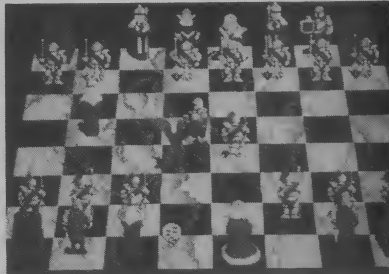
◇ Aleksandar Veljković

## BATTLECHESS



Elektronik Arts izdao je „BATTLECHESS“, i pored toga što se radi o jednom od najlakših za upotrebu, to je, definitivno, najzabavniji šahovski program od sada izdat.

BattleChess se prodaje na jednom disku i dobro radi na svim Amigama, iako sam dobio 'not enough memory' poruku na Amigi 500 kada sam ostavio priključenu dodatnu disketnu jedinicu. Za jedno sa vrlo detaljnim uputstvom (koja neki pošteni pirati kopiraju) nalazi se i lista poteza 20 igara odigranih između velemajstora, od one odigrane u San Diegu između Cimeri i Taimana ove godine, pa sve do jedne odigrane između Laburdoniasa i Mekdonela u Londonu 1834! Ove liste nisu predviđene da bi vam pokazale tehniku velemajstora, već služe kao zaštita od kopiranja. Kada učitate igru od vas će se tražiti da u



kompjuter unesete slučajno izabran potez iz jedne od listi. Kada ste ovo pravilno uradili, igra počinje.

BattleChess figure su crvene i plave umesto crne i bele, i svi pokreti se kontrolišu mišem. Da biste pomerili neku figuru jednostavno pomerite prstoliki pokazivač na nju. Ako je figuru dozvoljeno pomeriti, okvir polja na kome ona stoji će zatreptati. Pritisnite levo dugme da biste odabrali figuru i zatim pomerite pokazivač na polje gde želite da preместite figuru. Ako je potez legalan okvir novog polja počće da trepće. Sada ponovo pritisnite levo dugme i odabrana figura će preći na novo polje. Pritisnake desnog dugmeta kada je na redu vaš potez otkriva četiri pull-down menija na vrhu ekrana: Disk, Move, Settings i Level. U Disk meniju možete učitati i snimati igre, početi novu igru, izaći iz programa ili odabrati 'Set up Board' gde možete nameštati figure pre početka igre radi rešavanja problema i slično.

Move meni vam omogućava da izmudite od kompjutera trenutan potez, vratite se za potez (zgodno za varanje), pogledate tot partije koju ste upravo odigrali, ili zatražite od kompjutera sugestiju za sledeći potez.

Settings su ono što ste i očekivali: možete podešavati ton, 2D/3D, ko igra kojom bojom, igrate li protiv Amige ili čoveka ili vrlo interesantno, putem MODEMA.

Level određuje da li ćete igrati na početničkom ili nekom od 9 težih stepena, kao i dužinu vremena za razmišljanje.

Ovo je sve vrlo lepo, ali budimo iskreni: ovakva vrsta fleksibilnosti i kvaliteta se i očekuje od renomiranog Electronic Artsa. Kao što sam ranije rekao, igra je veoma lepo urađena i zabavna i preporučio bih vam je bez ikakvih dodataka. Međutim, to je samo polja priče! Za „šahovske puritanice“ dvodimenzionalna tabla sa ikonama figura je savršeno adekvatna, jer im je bitan tok same igre. Za ostale, pobojšana grafika i više zabave

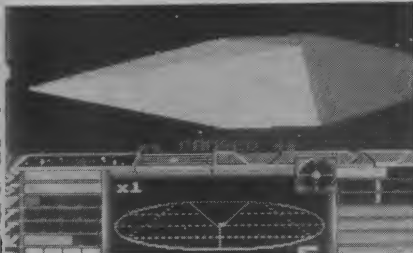
dobro bi došlo, i to je upravo ono što vam BattleChess mudi!

Dozvolite mi da za trenutak skrenem sa teme. Sećate li se sada već jednog starog filma „Rat zvezda“, scene kada Čubaka i jedan od robota igraju šah? Figure su bile hologrami koji bi se borili kada bi figura bila „uzeta“, i napadnuta figura bi nestajala pošto bude potučena. To je upravo ono što čini BattleChess toliko zabavnim! Ako izaberete dimenzionalni mod, standardne figure bivaju zamenjene stvarnim, živim figurama koje je se pokreću i bore u zavistnosti od uloge. Kralj je pristi čovek koji se veoma lagano pomera, ali je kraljica mlada i zavodljivo niješ bokovnik ili jednostavno konj je, ovde, zamenjen vitezom koji zvecka kod se kreće, dok se gomile stena od kojih su napravljene tvrđave topovi transformišu u ogromne kamene monstre koje treskajući i koračaju preke table. Čovekuljici naružani kopijama se bore kao pešaci, dok su lovci predstavljeni elegantnim musketirima naružanim raprom.

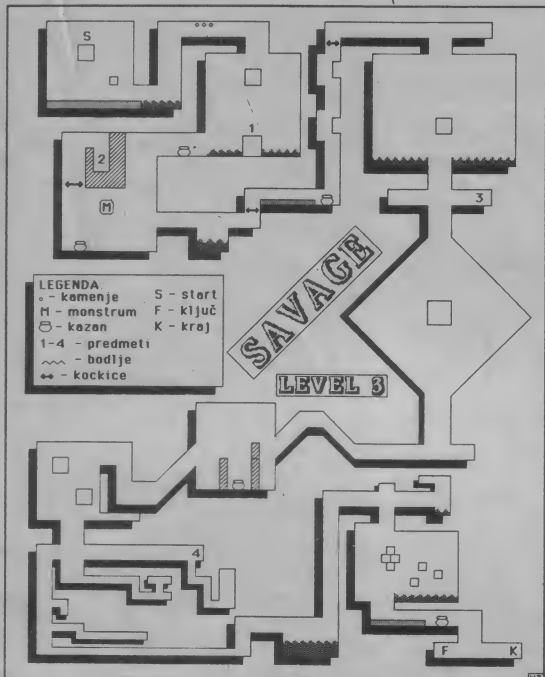
Kada neka figura treba da „uzme“ drugu, nađu se na istom polju i počinju bitku, i to ne samo oružjem koje nose već i magijom i velikim delom lukavstvom i nesportskim udarcima. Ne bih želeo da odam previše stvari, ali čisto da bi ste shvatili kako to radi, dač jedan primer: kada se vitez suoči sa pešakom u napadu, izraz besa i bola na njegovom licu, kada dobi je udarac među noge, više je nego realističan. Postoji još mnogo primera duhovitosti autora, koji ostavljaju da ih sami nadete. Biće dovoljno ako kažem da sam mestom da kompjuter igra sam protiv sebe i da sam proveo divan sat gledajući partiju.

Da sumiramo: mislim da je BattleChess odličan program koji će se dopasti igracima svih uzrasta i nivoa. Ne samo da su grafika i zvučni efekti briljantni, već se i igra GRUBO! Iskreno preporučujem.

◇ Vladimir Pavlović



# SVET IGARA



## SAVAGE

Pošto je opis igre već objavljen nećemo trošiti mnogo prostora na objašnjavanje. Treba samo reći da ste na trećem nivou u ulozu lepo animiranog orla i zadatak vam je da pokupite četiri predmeta (na mapi označenim sa 1-4). Monstruma ni ne pokušavajte da ubijete, jer ćete se loše provesti. Imate kockice koje su obeležene strelicom i one se uvek kreću levo-desno. Najteže ih je preći, jer treba izabrati pravi trenutak za to. Kada izgubite život postajete neranjivi za kratko vreme, pa tada možete da prodete te nezgodne koc-

kice. Međutim, to ne pali kad se nađete u blizini predmeta 2.

Kada sletite na kazan, energija će vam se potpuno obnoviti. Jednog lepog dana, doći ćete i na kraj ove igre (prepoznate ga po tome što se sprajtovi će ostati pomešani. Tada krenite levo i pipnite šiljke. Na desnoj strani zida otvoriće se prolaz, a kad uđete u sledeću prostoriju na ekranu će se pojaviti natpis: „Savage, enter porsche“. To je i kraj igre.

♦ Igor Mihajlović

## RAW RECRUIT



Jedno vreme su bile popularne igre s komandosima, a onda je oduševljenje splasnulo, i već dugo

se nije pojavio nijedan program na tu temu. I evo, skoro godinu dana kasnije, Mastertronic je napravio Raw Recruit. O ovoj igri ne treba mnogo govoriti jer ne spada u vrh, a jedina dobra stvar je što su svi testovi izdajljivosti (testatere) stali u jedan program, tako da nema zamornih, kilometarskih učitavanja.

Evo i opisa disciplina, iako su sve odavno poznate:

**RIFLE RANGE:** Nalazite se na poligonu za gađanje puškom. Pomerate nišan i uništavate kružne mete koje se pojavljuju iz zemlje. Kvalifikaciona norma - 16. Lako.

**CROSS COUNTRY:** Trčanje po poljani i preskakanje rupa, kamernja i žbunja. Vrlo teško. Potrebno je naizmenično pritiscati tastere za levo i desno, ali morate uskladiti pravu brzinu. Skrol postaje sve brži što brže trčite, pa je time i sve teže paziti da ne poljubite zemljicu crnu.

**PRESS UPS:** Sklekovi. Ponovo je potrebno drndati levo-desno, ali sada bez pucanja. Ritam isti kao u prethodnoj disciplini. Vrlo lako.

**CHIN UPS:** Zgibovi. Ovo je bila kaznena disciplina u igri Combat School, ali ovdje je obavezna. Način igre i izvođenje su isti kao kod sklekova. Ova disciplina je jedina koja se može meriti sa istom iz Combat School i, mora se priznati, bolja je.

**ASSAULT COURSE:** Ponovo trčanje, ali je sada potrebno preskakati zidove od balvana i penetrirati se po kamenim blokovima. Vrlo teško. Dalje, ko stigne - alal mu vera. I pored ogromnih mišica koje imate (u igri, naravno), teško je uspeti.

Igru mogu igrati i dva igrača istovremeno, što nije nikakva novost, ali ipak je zanimljivije nego protiv kompjutera. Sve u svemu, urednija igra i (osrednja ocena.

♦ Aleksandar Petrović

## RAMBO III



Igra bi se mogla nazvati i „Borba protiv preživeli“ (već pogodajte da je to zato što Stallone mora u svakom svom filmu da ubije bar 647346 vojnika). Ali, ovog puta će biti nešto više žrtava, jer igraćma tri nivoa, a na njima neprijatelja kao... Naravno, firma koja je izdala ovu igru je „Ocean“. Kad smo već tu, jeste li gledali film RAMBO III? I bolje da niste. Evo, ja ću da vam ispričam ukratko radnju filma, a vi zamislite kako bi to izgledalo. Pukovnik Tra-



HAKERSKI BUKVAR

## (Opet) Spectrum vs. Amstrad



### Kako da naučite svoj Spectrum da lepše crta? (Relativno) lako!

Pišu Nikola Popevici i  
Predrag Bećirici

**Z**a razliku od Amstradovih CPC računara, kod Sinklerove mašine postoji opasna nestašica komandi za kreiranje grafike. Ovim ne podrazumevamo UDG ili stvaranje alternativnog seta karaktera, već komande koje bi programeru omogućile da na ekranu crta različite geometrijske oblike. Zbog malog broja komandi za baratanje grafičkom (da stvar bude još gora, komande su prilično spore), programeri prilikom pravljenja nekog grafičkog prikaza koriste programe za kreiranje slika (tipa ART STUDIO ili ARTIST) pa tako kreirane skrinove uklapaju u svoj program, često pisan u jeziku. Taj spoj obično izvršno funkcioniše, međutim, za spremanje jednog skrina potrebno je 6912 bajtova, a jezik, znamo, nije baš štedljiv jezik. Znači, postoji realna šansa da Spectrum „prešusi“ memorija kada je najpotrebnija. Što se tiče kompresora slike, situacija se popravlja samo delimično: neki ekran (kompresovan) + dekompresor takođe

gataju mnogo prostora. Rešenje: unaprediti komande koje Spectrum već ima.

Amstradovi konstruktori obavili su znatno bolji posao: ubačen je, zaista, ogroman broj komandi za lak rad sa grafičkom a svako ko programira u jeziku bira komandu koja mu odgovara ili onu na koju je navikao. Primer: komande PLOT i DRAW postoje u dve varijante: normalna, i sa relativnim određivanjem koordinata (PLOTX i DRAWX). Da ne dužimo unedogled, svaka ta komanda detaljno je opisana u uputstvu koje se dobija uz računar, ali u Spectrumovom slučaju, opet moramo pribеići trikovima i rutinama da bismo sebi olakšali posao oko crtanja.

### O programu

O tome kako se Spectrumu dodaju nove komande, pisali smo u Hakerskom bukvaru u višeraznato, tako da ovom prilikom napominjemo samo da se nekoliko novih komandi unosi putem REM-ova; u programsku liniju unese se REM i iza te komande unese neka od novih komandi. U okviru REM-a moguće je uneti više komandi odjednom, s tim da te komande moraju biti razdvojene kosom crtom (/).

Program o kojem je reč nalazi se na listingu 1. Počinje od adrese 64624, i nije relokativan. Za unošenje kodova koristite loader sa listinga

2. Ako je čeksum u redu, snimite program sa SAVE „graf“ CODE 64624,744

Pre svake REM komande koja sadrži nove komande za grafičku mora stajati RANDOMIZE USR 64624 da bi kompjuter znao da sledeći REM ne služi kao komentar u okviru programa. Komanda u okviru REM-a može biti ispisana velikim ili malim slovima, kompjuter će u oba slučaja prepoznati i izvršiti naredbu, s tim da iza prijavi grešku C (Nonsense in Basic) ako iza REM postoji niz karaktera koji nisu poznati našem mini-interpretu.

Za crtanje, izuzetno često programeru su potrebne i boje. Pošto naš mini-interpret ne poznaje komande INK, PAPER, itd, kompjuter će crtati bojama koje vam se najverovatnije neće sviđati. Ako ste boje prethodno definisali komandama INK, PAPER, BRIGHT ili FLASH, pa želite da tim bojama i dalje crtate, odmah posle REM-a otkucajte komandu TEMPS, a posle nje komande potrebne za crtanje željenog oblika. Druga mogućnost je da pre RANDOMIZE USR 64624 unesete PRINT naredbu koja će promeniti INK i PAPER (primer: PRINT INK 6; PAPER 0). Ta PRINT naredba neće promeniti sadržaj ekrana, ali će kompjuter zapamtiti nove vrednosti za boje, pa će tako biti obojene i linije koje crta rutina sa listinga 1. U našem slučaju, PAPER će biti crna, a INK žute boje.



AVANTURE

Piše Nikola Popević

# Vampirsko pitanje

Još jedna horor-avantura sa svim poznatim i dragim junacima: vampirima, vukodlacima...

## Ashes of Alucard

Iako se relativno skoro pojavila kod naših pirata, ova avantura nije među novijim. Radna je uz pomoć The Quill-a (čak je u pitanju prva, a verzija) i izdata od strane firme TERMINAL SOFTWARE koja je svojevrstno skrenula na sebe pažnju sa nekoliko simpatičnih programa za Commodore 64 i Amstrad CPC, računare kao što su Lazy Jones ili Super Scramble. Pošto ove dve igre spadaju u akcione sada nas ne zanimaju, međutim, TERMINAL je izdao i nekoliko avantura od kojih se kod nas pojavila samo VAMPIRE VILLAGE. Interesantno, i ASHES OF ALUCARD takode ima vampirski scenario.

Pogledajte naslov, recimo. Alucard je u stvari Dracula, kada se čita s desna na levo. On teroriše jedno malo mesto (toliko malo da ne postoji na jednoj karti koja je nama poznata), što je uslovilo čijanjenicu da je dotično mesto skoro savim opustelo, kao i to da se u okolini vrzmaju mnoga gnusna (i opasna) bića: divlji psi, vukodlaci, slepi miševi i pacovi. Seljani, od kojih su neki ubijeni a neki pobeželi, iz sebe su ostavili i sve vredne predmete, tako da oni mogu povećati vaš skor (u igri svi ti „vredniji“ predmeti nemaju nikakvu odlučujuću ulogu). Isto tako, možete naći i brojna oružja koja su korisna za uništavanje bića mraka: srebrni meč, bodež, beli luk, krst... Iako je igra većinom pravljena za avanturistu - početnika (kasnije ćemo videti i zašto), postoji veliki broj lokacija (pogledaj mapu) i na njima se mogu pronaći mnogi predmeti i detalji koji će vas uputiti na pravi put. No, o njima neće biti reči, već sledi uputstvo za najkraći mogući put do kraja avanture.

Najpre se prošetajte malo po selu. Prvi koristan predmet koji se nalazi u blizini je ašov, koji u ovoj avanturi ima višestruku ulogu; kasnije ćemo videti i kakvu. Znači, idite: N,W,S,E i tu pokupite ašov. Zatim krenite: NW,N,E,E,S,S,E,U,SW. Na tavanu porušene kuće nalazi se posuda sa interesantnim sadržajem: bodežom koji je ubistven za većinu čudovišta koja se pojavljuju u igri. Posudu je potrebno pretražiti (EXAMINE BIN) i uzeti bodež (DAGGER). Ovaj bodež, zbog malog broja predmeta koje možete nositi, neće biti u upotrebi duže vreme, pa zato: NE,D,NE,SE. Pokupite konopac. Idite na jug. Naći ćete se u starom ambaru. Popnite se gore i pokupite kolac (glogov kolac, naravno). Vratite se dole, otvori drvena vrata i uđite (GO IN) u malu sobu u kojoj su šibice. Šibice pokupite, izadite (GO OUT) i krenite: N,N,NW,S,NW,S,S,W,D. Poslednja lokacija je izvinski podrum: idealan za pijance. Da li i za lovca na vampire?

U podrumu se nalazi bure. Otvorite ga i pronaćete čekić. Odbacite bodež i pokupite čekić. Čekić i kola? To je već oružje kao stvarno za vampira Alucarda. Idite U,E,N,N,N,N. Evo mesta koje nije odlučujuće za krajnji ishod u igri, ali pokazuje loš smisao za humor programera avanture: kopajte. Pronaći ćete kovčeg. Šta li je unutra - blago, tajna mapa, neki protivnik? Otvorite kovčeg i pronaćete... veknu hleba. Hleb ne možete pokupiti, ali ništa zato. U toliko avantura hleb je bio spasonosan (idealna lek protiv umiranja od gladi), pa što ne bi bio i ovoj... Pojedite ga (EAT LOAF). Tek onda ustanovljavate da je hleb pun crva, pa vam se iznenada smući... Vašem skoru je dodaj i jedan poen.

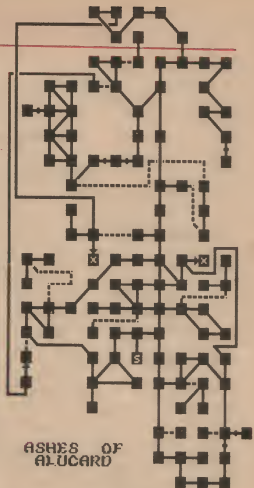
Od već omrznutog kovčega idite jednom na sever i onda na istok. Naći ćete se pored bunara u koji se možete spustiti putem konopca (CLIMB DOWN). Dno bunara nije onakvo kakvi su bunari obično, već je to sobica sa zatvorenim kapijom na severu. Kapiju otvorite, a pokupite i lampu (LANTERN). Uz pomoć šibice, upalite lampu (LIGHT LANTERN) i uputite se na sever. Naći ćete se u mračnom tajnom prolazu. Zahvaljujući upaljenoj lampi neće se izgubiti i zato podite još jednom hrabro na sever.

I tu ste konačno stigli do mesta gde spava ili vampir Alucard. Uz pomoć ašova otvorite njegov kovčeg (OPEN COFFIN) i ubijte ga (KILL ALUCARD). Kada mu koceom probijete telo, on će se pretvoriti u hrpu pepela. Pokupite taj pepeo (GET - ASHES) i idite: U,N,E,OUT,E,N,N,NE,N,E,E,SW,SE,W,SE. Kada stignete do mesta gde dugačka kapija preprečuje put, otvorite kapiju i krenite na jug. To je ujedno i finalna lokacija u igri: zeleni pašnjak na koji ćete prusiti Alucardov pepeo. On više nikada neće ugnjetavati narod...

## PISMA ČITALACA

Dobili smo nekoliko pisama sa pitanjima na koja niko u redakciji nije znao adekvatan odgovor, a avanture su dovoljno zanimljive da mogu zainteresovati širu čitalačku publiku.

● Srđan Stević, iz Beograda pita: kako u avanturi SEAS OF BLOOD ubiti zombija? SEAS OF BLOOD je jedna od popularnijih avantura koja je izdala firma Adventure International. Koliko je redakciji poznato, i pored velikog broja ljudi koji su svojevrstno igrali ovu igru niko nije uspeo da je do kraja reši, a većina je zaglavljivala upravo kod zombija. U jednom od starijih brojeva časopisa „Computer & Video Games“ bio je objavljen savet kako ubiti zombija: „Cut zombie with silver“. Na žalost po nas, C&VG objavljuje svoje avanturističke savete u opisanom smislu, što će reći, ne objavljuje komande koje direktno treba uneti u računar. Zato nismo našto o kom je srebrnom predmetu reč, kao i to da li je savet upošte tačan. Isto tako, treba uzeti u obzir da su avan-



Kao što vidite, ASHES OF ALUCARD nije avantura koja zahteva izvršno poznavanje engleskog jezika, ne traži posebno zalaganje oko povezivanja događaja, logičko razmišljanje i ostalo što ide uz superkompleksne avanture koje se s vremena na vreme pojavljuju na tržištu. Kao što ste verovatno primetili, dobili ste finalni skor od 20-ak procenata (samo), jer je gornji tekst najkraći put do pobede. Ako neko od čitalaca pronađe svo blago koje se nalazi u igri i uradi sve što bi mu donelo bodove pa postigne 100%, nekavi javi Svetu kompjutera. Ovo autor teksta pokušuje iz čiste radoznalosti jer, kako izgleda, programer nije ni predvideo stopecentni završetak.

ture koje su izdali Adventure International i Adventure Soft vrlo često pune bagova (setite se Temple Of Terror-a).

● Petar Bičanski iz Niša je „zaglavio“ u avanturi VALKYRIE 17. On je uspeo da veže konopac za krevet u zaključanoj sobi (do te sobe dolazi se preko simsa sa prozora koji se nalazi u hodniku), ali ne zna komandu kojom treba naterati glavnog junaka da se spusti dole.

● Dragan Radević iz Beograda pita kako da izađe iz prve lokacije u igri WOLFMAN a da ga ne ubiju nepuni seljaci. On je uspeo da se presuče i opere, međutim, opet ga jedan od seljaka prepozna i oni ga svi složno ubiju. Ko je upućeniji u vukodlačke probleme, nekavi piše! Naša adresa:

Svet kompjutera  
(za Avanture)  
Makedonska 31  
11000 Beograd

COMMODORE 64 INTRO SERVIS

# Paralax!

*Da, u pravu ste. To je ona igra koja je svojevremeno usijavala džojstike izbezumljenih ljubitelja igara ovakvog tipa. Imala je sjajnu grafiku, odlične zvučne efekte i zanimljiv zaplet. Međutim, sve to ne bi bilo toliko zanimljivo za ovu rubriku da se u igri nije krio izuzetan trik...*

Piše Milan Vještica

**N**e morate biti ekspert za igre da biste znali za Paralax. Ova igra je, svojevremeno, zaista dostigla enormnu popularnost među domaćim igromaniima i bila vodeća na svetskim listama zabavnog softvera. Zapleta se verovatno sećate. Bili ste u ulozi hrabrog istraživača bačenog u neki mračni kutak svemira. Trebalo je da putujete po platformama svemirskog grada na kojima su vam nalazili terminali sa tajnim šiframa koje su vam bile potrebne za prelazak u sledeću zonu platformi. Bili ste primorani da pucate i brzo razmišljate. Naravno, sve u cilju spasavanja ljudske vrste. Klasična priča o borbi dobra i zla.

Pošto autor nije baš talентовan za igre ovakvog tipa obratio je pažnju na neke tehničke pojedinosti u realizaciji igre. I ono što je bilo najzanimljivije u celoj toj jurjavi i pucnjavi bio je detalj koji nikom nije promakao. U igri su postojale dve platforme, jedna ispod druge. Prva je bila osvetljena, a druga se nalazila ispod nje i mogla se videti, samo kroz otvaranje na gornjoj platformi. Kada se brod sa našim junakom kretao kretala se i donja platforma, i to samo delički koji su se primećivali kroz otvore. Jednostavnije rečeno, ostvareno je skrolovanje segmenta od, recimo 7x7 karaktera dok sve okolo miruje! To je bilo za razmišljanje. Pošto je verzija koju je autor ove rubrike posuđovao bila neispravna, analiza je bila onemogućena. Ostalo je sve na nagadanju. Prošlo je dosta vremena, "Paralax" je ponovo već i zaboravljen, kao i efekat koji se u njemu pojavio.

Jednog dana na disketi sa novim intro lutostima iz Evrope i Amerike autor je dobio i intro američke grupe RADWAR. Intro je bio startovan i pojavio se ekran sa reklamnim tekstom (statičnim) dok se okolo dešavalo nešto prilično efikasno. Eto tekst bio je uokviren znacima < i > koji kao da su ulazili jedan u drugi. Delovalo je kao, skrol i opet kada biste se zagledali i nije bio skrol. Izgledalo je kao da se svi znaci < skroloju u desnu stranu, a svi > i levo. Spojeno, davalo je neverovatnan efekat. Monitor, ulazak u program, traženje, bajtovi i bajtovi programa, dok...



Dakle, o čemu se zapravo radi? Stvar koje su se setili programeri Paralaha jeste da postoji još jedan način na koji je moguće simulirati skrol. Iluzija kretanja donje platforme u Paralaxu nije bila ostvarena klasičnim skrolom. Ostvarena je skrolom UNUTAR KARAKTERA! To je bila caka koje se trebalo setiti. Šta je moguće uraditi? Moguće je naći opis određene znaka u karakter setu i pokretati podatke za njegov opis u krug tako da se on stalno „vrti“ sam u sebi. Ako se poreda jedan do drugog više istih znakova čovek će odmah reći „hej, pa oni skroloju!“ Ali, oni se ne skroloju! Samo se svaki za sebe vrti u svojoj matici od 8x8 tačaka. Lukavo, zar ne! Iz IRQ rutine vrtiče se opis znaka koji želimo, tako da će svako drugo slovo koje je otkucano stajati mirno na ekranu (njegov opis u karakter setu se ne dira), a kada budemo otkucali znak koji želimo da se „vrti“ on će se jedini skrolovati. Na ovaj način je ostvarena iluzija skrola u Paralaxu, a kasnije i u mnogim drugim igrama i naravno introima. Moguće je na ovaj način izvesti skrol na gore, dole, levo, desno, koso (u svim pravcima). Pokazaćemo kako se izvodi svaki od ovih „kvaziskrolova“.

Prvo da vam pokažemo šta je autor teksta gledao u Radwarovom intru kada mu se upalila „šifjalica“. Rutinica je izgledala ovako:

```

1B39 LDX #00
1B41 LDA$21E0,X
1B44 LSR A
1B45 RORS$21E0,X
1B48 LDA$21F0,X
1B4B ASL A
1B4C ROLS$21F0,X
1B4F LDA$2168,X
1B52 LSR A
1B53 RORS$2168,X
1B56 INX
1B57E $1B41

```

Dakle, ovih tridesetak bajtova programa pravilo je onu neverovatnu iluziju. Da objasni-

mo malo. Pre ovog, kratkog, listinga kog vidite sledila je IRQ rutina koja je radila neke stvari vezane za inicijalizaciju i promenila vektore IRQ da pokazuje na ovu rutinu. Ova rutina vrši skrol znakova „<“ i „>“ u suprotnim smerovima (znak „<“ nadesno, a „>“ nalevo). X registar je brojač bajtova u osmobjajnom opisu jednog znaka. Karakter set koji su definisali momci iz Radwara bio je smešten od adrese 21E0 i 21F0. Znači i sami (setite se intro servisa u kome smo govorili o prebacivanju karakter seta u smajtove) da se osmobjajni opis svakog znaka koji poseduje naš računar može naći na osnovu njegovog ekranskog kod. Ekranski kod karaktera pomnožen sa osam i dodat na baznu adresu karakter seta daće početnu adresu osmobjajnog opisa tog znaka. Tako je i ovde izračunata početna adresa opisa znakova koji treba da se „skroloju preko ekrana“. Uzima se prvi bajt iz opisa znaka i vrši operacija LSR A. Dakle, vrši se, pomeranje svih bitova za po jedno mesto udesno pri čemu n-ti bit prelazi u C bit, prvi u nulli, drugi u prvi itd. Tako je prvi red u opisu jednog znaka pomeren za jednu tačku. Dobro, a šta će sada ono ROR, zapitaćete se. Pa, primetili ste da u toku šiftovanja udesno, kada vrednost iz sedmog bita pređe u šesti, u sedmom bitu ostaje nula. U sledećem prolazu u šesti bit bi se prebacila nula i tako bi ceo znak nestajao. Zbog toga se koristi naredba ROR koja će prebaciti vrednost iz C bita odmah u sedmi bit da bi se ostvarilo stalno kruženje podataka u okviru jednog znaka i neprestani skrol. Ovo se obavi osam puta za svaki red matrice znaka posebno, tako da se dobija kompletan skrol jednog znaka nadesno. Drugi znak „>“ se sve vreme vrti nalevo. Da vidimo kako je to ostvareno. Prvo se vrši naredba ASL A koja vrši pomeranje sadržaja akumulatora nalevo pri čemu su sedmi bit porebacuje u C bit. Da se opet ne bi desilo da jedan po jedan red znaka nestane, odmah iz ove naredbe ASL A ubacuje se naredba ROL koja zadržaj C bita prebacuje u



...niti bit, čime će se omogućiti kruženje podataka. Treći deo koji vidite na listingu odnosi se na rotaciju jednog znaka, koji više za ovaj stvar, recimo, momci iz grupe Ikarai rade na ovaj način:

Skrol naredno:

```
LDX # $07
L1 LSR $2800,X
LDA # $00
ROR A
ORA $2800,X
STA $2800,X
DEX
BPL L1
RTS
```

skrol nalevo:

```
LDX # $07
L1 ASL $2800,X
LDA # $00
ROL A
ORA $2800,X
STA $2800,X
DEX
BPL L1
RTS
```

Kod skrola na desnu stranu odmah se izvrši rotovanje opisa prvog reda u matrici određenog znaka. Onda se vrši rotacija akumulatora u koji je prethodno postavljena nula. Ideja je da se samo C bit prebacuje u sedmi (jer vrednost u C bitu je podatak o nultom bitu iz opisa karaktera), a zatim se OR-uje novodobijenom vrednošću (posle LSR-a) što znači da se poslednji sedmi bit ukoliko je u C bitu nešto bilo, tako se ostvaruje isto ono kruženje podataka kao i u prethodnom primeru. Kod skrola nalevo se o sledećem. Izvrši se siftovanje nalevo (dakle, vrednosti bitova prebacuju se sa desna na levo, pri čemu se vrednost sedmog bita prebacuje u C bit). Vrši se naredba ADC, dakle sabira se vrednost koja postoji sa vrednošću C bita. Ako je pri prebacivanju sedmi bit bio jedinica, prešao je u C bit (on je sada) sitovana vrednost sabrana sa ovom jedinicom rezultovace setovanjem nultog bita, što isto kao kada bismo logičkom naredbom prebacili C bit u nulti. Tako to rade momci iz Ikarija.

Rekli smo da je na ovaj način moguće ostvariti rotovanje na sve četiri strane. Dakle, još smo objasnili skrolovanje nadole i nagore. Prvo ćemo se pozabaviti, recimo skrolom nadole kako se to izvidi.

```
LDY $2800
LDX # $00
LDA $2800,X
```

prvog). Tako se vrši skrol karaktera nadole. Da pogledamo kako bi se vršio skrol karaktera nagore.

```
LDY $2807
LDX # $06
L1 LDA $2800,X
STA $2801,X
DEX
BPL L1
STY $2800
RTS
```

Ovde se u Y registar postavlja vrednost prvog bajta u opisu znaka. Vrši se obrnut postupak. Ovde se ide od poslednjeg bajta koji se prebacuje na mesto iznad itd. sve dok se ne prebaci sedmi bajt. Tada se vrednost iz Y registra (prvi bajt u opisu) postavlja na mesto poslednjeg, što praktično znači da se prvi red karaktera prebacuje u poslednji. Eto tako se vrši skrolovanje nagore.

Skrolovanje ukoso. U mnogim introima hackeri koriste ovakav efekat: dizajniraju takav karakter koji će predstavljati pozadinu, napune ekran tim karakterima, preko toga ispišu reklamne poruke (koje će, kada počne intro, stajati mirno) i onda pomeraju opis znaka koji im predstavlja pozadinu u raznim smerovima, uključujući i gore-dole, levo-desno, ili i koso. Nadamo se da vam je jasno kako se ovo izvidi. Jednostavno biste pozvali jednu za drugom, recimo, rutinu za skrol naredno i zatim za skrol nadole i dobićete kosi skrol u pravcu desno-dole. Kombinacijom pozivanja osnovnih skrolova možete dobiti bilo koji kosi skrol. Evo kako bi ovaj primer izgledao.

```
SEI
LDA LO
LDX HI
STA $0314
STX $0315
CLI
RTS
LOHI JSR L1
JSR L3
JMP $EA31
L1 LDA # $07
L2 LDA $2800,X
LSR A
ROR $2800,X
DEX
BNE L2
RTS
L3 LDY $2807
LDX # $06
L4 LDA $2800,X
STA $2801,X
DEX
BPL L4
```

stikom moći da usmeravate skrol na koju stranu želite. Tako ćete videti kako izgleda ovo o čemu smo vam do sada pričali. Ovaj postupak inače se koristi u velikom broju igara umesto standardnog finog skrola pozadine. Dizajnira se jedan ili više karaktera koji će, spojeni jedan do drugog, činiti odgovarajuću pozadinu i tada se pristupa postupku koji ćemo mi koristiti u ovom demu programu.

Prvo što moramo da odredimo je početak osmobjajtnog bloka za opis podataka znakova. To ćemo naravno odrediti na osnovu njihovih ekranskih kodova. Blanko (razmak) ima skranski kod \$20. Pomnožen sa osam daje \$0100. Ako ovu vrednost dodamo na startnu adresu karakter seta dobićemo početnu lokaciju osmobjajtnog bloka podataka za ovaj znak. Ako ovo znamo, možemo i manipulirati tim podacima, stvarajući opisane efekte. Rutine za skrolovanje unutar karaktera dali smo u prethodnom tekstu, tako da neće biti potrebe da vam objašnjavamo. Sve što ćemo uraditi jeste da ostvarimo da, u zavisnosti od položaja džojstika, pozivamo određeni potprogram koji će izvršavati određeni skrol. Ako ste pročitali tekst iz novembarskog broja Sveta kompjutera o kreiranju opsosptvne igre i program koji ćemo vam sada dati biće vam jasan. Naime, tu smo objasnili princip korišćenja CIA portova DC00 i DC01 i kontrolisanje džojstika. Istu tehniku koristimo i ovde. Kada, na primer, ustanovimo da je izvršeno pomeranje džojstika udesno skloćemo na potprogram koji će da izvede skrol udesno unutar karaktera.

Mislimo da je stvar u principu jasna. Evo programa koji će vam omogućiti spomenutu stvar.

```
listing
10000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10001 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10002 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10003 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10004 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10005 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10006 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10007 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10008 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10009 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10011 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10012 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10013 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10014 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10015 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10016 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10017 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10018 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10019 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10021 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10022 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10023 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10024 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10025 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10026 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10027 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10028 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10029 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
10030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

1058	E0	INX	10A2	B1	FD	LDA	(#FD),Y			
1059	E0	CPX	#007	10A4	31	FB	STA	(#FB),Y		
1058	D0	F5	10A6	C8		INY				
1050	8C	07	21	10A7	D0	F9	BNE	#10A2		
1060	60	RTS	10A9	E6	FC	INC	#FC			
1061	AC	07	21	10AE	E6	FE	INC	#FE		
1064	A2	05	LDX	#006	10AD	CA	DEX			
1065	BD	00	21	10AE	D0	F2	BNE	#10A2		
1069	9D	01	21	10B0	A0	97	LDY	#007		
106C	CA	DEX	10B2	B9	68	21	LDA	#2100,Y		
106D	10	F7	BPL	#1066	10B5	99	00	21	STA	#2100,Y
106F	8C	00	21	STY	#2100	10B8	99		DEY	
1072	80	RTS	10B9	10	F7	BPL	#10B2			
1073	A2	07	LDX	#007	10BB	A9	37	LDA	#007	
1075	BD	00	21	LDR	#2100,X	10BD	85	01	STA	#01
1076	0A	ASL	R	10BF	58		CLI			
1077	3E	00	21	ROL	#2100,X	10C0	A9	18	LDA	#18
107C	CA	DEX	10C2	8D	18	D0	STA	#D018		
107D	10	F6	BFL	#1075	10C5	60	RTS			
107F	60	RTS								
10A0	A2	07	LDX	#007						
10B2	BD	00	21	LDR	#2100,X					
10B5	4A	LSR	R							
10B6	7E	00	21	ROR	#2100,X					
10B9	CA	DEX								
10BA	10	F6	BPL	#10B2						
10BC	60	RTS								
10BD	70	SEI								
10BE	A2	07	LDR	#007						
10B0	85	01	STA	#01						
10B2	A9	D0	LDR	#D0						
10B4	85	FE	STR	#FE						
10B6	A9	30	LDR	#030						
10B0	85	FC	STR	#FC						
10B8	A0	00	LDY	#000						
10B0	34	FB	STY	#FB						
10B0	84	FD	STY	#FD						
10A0	A2	05	LDX	#005						

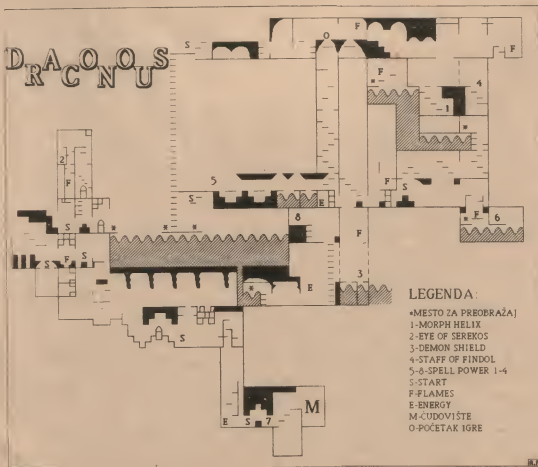
Program možete ukucati od adrese 1000 ovako kako stoje u listingu, a možete i promeniti startnu adresu (mnogi čitaoci pitaju da li rutine iz Intro servisa moraju da počnu od 1000). Dakle, program je pred vama. Da ga ukoliko proanaliziramo. Program prvo puni eksternu memoriju (0400-0800) predefinisanim razmaknicama. Ovaj skrin dajeće utisak pravog skrolovanja uz pomoć rutina koje smo dali. Dakle, prelazi se na pripremnu IRU rutinu u kojoj se prvo uključuje karakter ROM tako da njegovi podaci budu otvoreni za manipulaciju. Setite se ranijih izdanja Intro servisa kada smo objašnjavali skrolove spratova i prebacivanje opisa karaktera iz krakter seta u opis sprajta. Takođe, spomenuli smo da je pre sva-

kog rada sa podacima karakter seta neophodno njegovo otvaranje. Pošto je za ovo odgovoran 2. bit na lokaciji 0001, to ćemo otvariti ubacivanjem vrednosti 33 u ovu lokaciju. Dalje, menjamo vektore IRQ tako da pokazuju na našu rutinu koja će vršiti kontrolu džojstika i pomeranje opisa znaka koji se nalazi na ekranu u zavisnosti od položaja džojstika. Ako vam deo sa kontrolom izdanja nije jasan, pogledajte novembarsko izdanje Sveta kompjutera. Sve ostalo je jasno. Tu su sve četiri rutine koje se koriste za skrolove unutar karaktera u sve četiri strane. Na ovaj način videćete da je iluzija skrolovanja potpuna. Zato, ukoliko budete pravili svoju igru, razmislite o iskustvima momaka koji su stvarali hit igru Parallax. Ukoliko kreirate svoj intro, razmišljanja nema: ovo je jedan od najefektnijih čaka i zato je obavezno upotrebite. Naravno možete napraviti specijalno za sebe svoj karakter ili više karaktera koji će se skrolovati. Takođe možete koristiti neki od grafičkih karaktera koje poseduje grafički sistem Commodore-a 64.



Toliko do sledećeg izdanja. Ništa vam nećemo reći osim da će biti uzbudljivo, i kao i uvek sa intro servisom, zabavno. Do tada, sve ono što vam je nejasno, sva pitanja i sugestije, šaljite na već poznatu adresu:

**Svet kompjutera**  
(za Commodore intro servis)  
Makedonska 31  
11000 Beograd



## MAPA

### DRACONUS

U ulozu ste cara (bivieg) svih guštera. Vaše carstvo uzelo je tajanstveno čudovište, a vi treba da ga uništite i vratite presto.

Prateći mapu, idite desno i uzimite predmet 1. To je MORPH HELIX; pomoću njega moći ćete da se preobrazite u drakonauta, koji može da pliva. Krenite dole pa desno. Kod platforme sa krugom povucite džojstik nadole i postajete drakonaut.

Kao drakonous uzimite predmet 2.

To je EYE OF SEREKOS, tj. oko ratnika pakla. Sa njim ćete moći gledati kroz nevidljive prolaze. Vratite se pa kroz prolaz uzimite predmet broj 3. To je SHILD; sa njime ćete moći skakati sa velikih visina, a i energiju ćete slabije gubiti. Sada idite stepenicama gore i uzimite predmet 4 (čarobnjakov štap). On će vam omogućiti da uzmete zelenu (5), crvenu (6), belu (7) i plavu (8) čaroliju. Sada idite dole i nađite čudovište. Pogodite ga čarolijom nekoliko puta u glavu i spasli ste presto i narod.

◆ Dejan Dojčinović







SPECTRUM INTRO SERVIS

# Okreće se slovo sreće

*Efekat rotacije slova normalne veličine ne bi bio nimalo zanimljiv da nismo dodali još neke „nevažne“ detalje. Pod jedan: slova su osam puta veća nego što je normalno, a vrši se i skrol poruke, i pri tom se sve rotira oko x-ose. Jednostavno rečeno, komplikovano urađeno.*

Piše Predrag Bećirć

**P**rogram FUNNY Intro Maker omogućava vam da ispred neke igre stavite svoju propagandnu poruku. Kada neko sledeći put učita tu igru, moraćete prvo da pročita vašu poruku, a zatim, pritiskom na ENTER dolazi do starta igre. Evo ukratko i načina kako to ostvariti.

Kada startujete program, pojavice vam se meni, slično kao i u prethodnim Intro Maker-ima. Meni vam nudi sledeće opcije:

1. ENTER TEXT FOR SCROLLING
2. SAVE INTRO
3. INSTRUCTIONS

Prva opcija omogućava vam da unesete tekst koji želite da se skroluje. Po startovanju ove opcije ulazite u editor poruka. U gornjoj trećini ekrana pojavice se prozor u kojem je predstavljeno 32 karaktera poruke (poruka je maksimalne dužine 512 karaktera). Unošenjem novih karaktera dolazi i do skrola poruke po ekranu. Kada ste otkucali celu poruku, potrebno je da unesete @ kao marker za kraj teksta. Taj specijalni znak omogućava programu da zna koliko je poruka dugačka, a takođe i da kasnije, kada ispiše celu poruku, počne sa ispisivanjem od početka. Za izlazak iz ove opcije potrebno je pritisnuti taster „ENTER“. Pored ovih komandi EDITOR još poznaje i komande "<" (SS+R) i ">" (SS+T). Koristeći ove komande moguće je pomerati kursor po tekstu poruke i po potrebi ga ispravljati.

Sledeća opcija omogućava vam da gotov intro snimite na kasetu. Kasnije ćete taj intro moći da učitate od bilo koje adrese u RAM-u i, naravno, startovati ga od te adrese. Ne treba brinuti o adresi za učitanje: program će raditi učitan na bilo koju slobodnu adresu u RAM-u.

Opcija pod rednim brojem tri daje kratko uputstvo o tome kako ubaciti intro program u igru, bilo da se ona učitava iz BASIC-a ili mašina.

## Kako raditi sa F.L.M.

Prva stvar koju je potrebno uraditi jeste da se unese tekst za skrolovanje. Ne zaboravite, na kraju teksta potrebno je staviti @ kao marker. Ukoliko ovaj marker zaboravite da stavite

program će nastaviti da na ekranu ispisuje neke gluposti, sve dok negde u memoriji ne naiđe na @. Sada možete da snimite gotov intro. Dugačak je 1536 bajtova.

## Kako ubaciti intro u igru?

Kao prvo, potrebno je da cela igra bude učitana u memoriju računara, ali da se pri tom ne startuje. Zatim je potrebno pretražiti memoriju i pronaći negde prazan blok memorije dužine 1,5 Kb. U ovo područje je, sada, potrebno učitati snimljeni intro. Preostalo nam je još samo da učinimo da igra pre nego što se startuje pozove ovaj naš intro.

U poslednje vreme sve igre za Spectrum dolaze snimljene, uglavnom, na dva načina. Prvi je, takozvani Spec-Mac sistem, a drugi je učitanje direktno iz BASIC-a. Ukoliko se igra u koju želimo da unesemo intro učitava Spec-Mac sistemom potrebno je da u BASIC-u takve igre izvršimo sledeći izmenu:

1. Učitamo BASIC sa MERGE"  
2. Nakon toga treba da pogledamo kakav je sadržaj lokacija 23797, 23800 i 23808. Zapamtimo lokaciju čiji je sadržaj bio 205.  
3. Zatim je potrebno da 20. liniju BASIC-a zamениmo sa:

```
20 CLEAR 24999: POKE > zapamćena adresa + 1, 295: RANDOMIZE USR 23760: RANDOMIZE USR < adresa gde je učitano intro >: RANDOMIZE USR < zapamćena adresa + 3 >
```

4. Ovakvo prepravljeno BASIC sada možemo snimiti na neku kasetu. Iza BASIC-a treba snimiti ostale delove igre (screen \$, prvi deo od 25000 u dužini 20000, drugi deo od 45000 u dužini 20536, treći deo od 23296 od 1704 i drugi screen \$). Naravno, tu je potrebno da bude snimljen i intro.

Ukoliko se igra u koju želimo da ubacimo intro učitava iz BASIC-a, urađimo sledeće:

1. Učitamo BASIC sa MERGE"  
2. Ispred poslednje RANDOMIZE USR instrukcije stavimo RANDOMIZE USR < adresa gde je učitano intro >  
3. Snimimo BASIC, a iza njega i igru u koju je ubačen intro.

Ukoliko se igra u koju želite da ubacite ovaj intro učitava na neki drugi način, pokušajte sami da pronađete način na koji ćete to izvršiti.

## Funny-scroll

U prethodnom delu teksta opisali smo rad sa Intro Makerom, kao i kako da ga ubacite u igru. Sada bi bio red da vam opišemo kakav se efekat dobija po startovanju introa napravljeno ovim programom.

Da li se sećate rutine za 3D rotaciju koju smo objavili i broj 9/87. Ne? U tom slučaju pokušajte da nabavite taj broj, jer je u njemu detaljnije objašnjena rutina za 3D rotaciju gornje trećine ekrana, koja igra izuzetno važnu ulogu i u Funny Intro Makeru.

Pretpostavljamo da ste uneli program koji ste dobili u prošlom broju Sveta Komputera, Big(1) Intro Maker. Program koji vam sada poklanjamo predstavlja neku vrstu sinteze programa za 3D rotaciju i programa iz prošlog broja. Pošto su uz oba programa dati i detaljna uputstva, njih sada nećemo ponavljati.

## Program

Sada sledi i sam program. Da biste ga imali na svojoj kaseti potrebno je da pažljivo unesete sledeći listing uz pomoć priloženog loadera. Ako ste sve dobro uneli kompjuter će od vas zatražiti da stavite kasetu na koju želite da se snimi F.I.M., a zatim će ga i snimiti.

Na ovaj način dobili ste još jedan intro program za računar ZX Spectrum. Da biste ga učitali potrebno je da ispred mašinskog dela snimite sledeći BASIC:

```
10 CLEAR 65535: LOAD" " CODE 27000
20 RANDOMIZE USR 27000: RANDOMIZE USR 4535
```

```
10 LET T=0
20 FOR I=27000 TO 29999
30 INPUT X
40 POKE I, X: LET T=T+X
50 NEXT I
60 IF T<250792 THEN PRINT "ER
ROR!" : STOP
70 SAVE "FUNNY I.M." CODE 2700
0, 3000
```

Prvi broj (adresa sa dvotackom) se ne unosi  
Brojevi se unose jedan po jedan sa ENTER pošto svakog. Ako je program dobro unesen, snimice se sam.

```
27000: 053,000,061,017,236,094,001,000
27008: 003,213,126,031,102,010,035,019
27016: 811,120,177,032,245,209,021,237
27024: 003,054,002,033,224,099,017,225
27032: 099,001,039,002,034,232,237,176
27040: 205,207,110,062,002,205,001,022
27048: 033,071,111,205,063,111,033,113
27056: 111,205,063,111,002,207,219,204
27064: 203,071,202,207,105,203,079,202
27072: 026,106,203,007,202,159,106,203
27080: 103,200,024,232,241,024,012,205
27088: 207,110,033,032,112,205,063,111
27096: 203,063,111,062,127,219,254,203
27104: 008,092,254,012,202,222,110,254
27112: 013,207,160,105,234,006,202,041
27120: 111,254,062,202,255,110,254,032
27128: 056,209,254,124,048,225,205,029
27136: 111,042,228,110,245,124,254,099
27144: 040,194,254,062,040,190,241,119
27152: 035,034,220,110,205,176,110,195
27160: 219,105,209,207,110,033,105,106
27168: 203,063,111,062,127,219,254,203
27176: 071,194,035,106,221,033,008,106
27184: 017,017,000,175,205,194,004,033
27192: 000,100,017,007,117,001,002,002
27200: 237,170,000,030,110,016,203,221
27208: 033,099,113,017,000,062,025,251
27216: 205,194,004,110,110,195,100,105
27224: 003,073,078,004,002,079,046,008
27232: 007,072,033,000,006,009,113,000
27240: 120,020,000,000,016,007,000,114
27248: 101,115,115,032,002,009,007,032
27256: 097,110,100,032,000,076,005,099
27264: 022,002,000,000,114,101,115,115
```



29584: 221,094,000,221,086,001,221,035  
 29592: 221,035,253,118,000,253,102,001  
 29680: 213,017,000,000,025,209,233,035  
 29681: 253,035,001,032,000,237,176,193  
 29616: 016,221,201,120,230,248,198,064  
 29624: 103,120,230,007,015,015,015,129  
 29632: 111,201,030,077,064,137,202,014  
 29640: 003,061,030,077,064,064,033,000,009  
 29648: 017,001,009,006,051,119,197,237  
 29656: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29664: 160,193,016,242,209,190,002,006  
 29672: 000,033,031,000,237,091,073,064  
 29680: 197,213,229,004,000,026,119,036  
 29688: 016,252,226,017,032,000,025,209  
 29696: 019,193,016,236,237,003,073,064  
 29704: 062,127,219,234,203,071,192,062  
 29712: 235,000,000,064,201,033,164,003  
 29720: 034,075,064,126,201,062,255,024  
 29728: 125,033,001,000,017,000,000,251  
 29736: 118,243,006,064,197,237,160,237  
 29744: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29752: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29760: 160,237,160,237,160,237,160,237

29768: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29776: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29784: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29792: 160,237,160,237,160,237,160,237  
 29800: 160,237,160,237,160,193,016,109  
 29808: 201,042,075,064,062,000,030,077  
 29816: 064,017,009,064,237,003,073,064  
 29824: 126,254,064,204,178,002,035,034  
 29832: 075,064,205,070,003,006,000,033  
 29840: 009,064,197,006,000,017,000,064  
 29848: 007,006,018,056,120,175,119,019  
 29856: 035,016,245,193,016,236,195,095  
 29864: 002,111,030,000,041,041,041,017  
 29872: 000,060,025,006,000,017,000,064  
 29880: 126,018,219,035,016,250,201,079  
 29888: 000,002,000,105,000,143,000,241  
 29896: 000,000,001,005,001,003,001,028  
 29904: 001,046,001,051,001,069,001,076  
 29912: 001,092,001,007,001,115,001,120  
 29920: 001,130,001,143,001,163,001,166  
 29928: 001,187,001,190,001,218,001,221  
 29936: 001,242,001,245,001,013,002,024  
 29944: 002,099,002,129,002,032,000,039

29952: 003,067,003,067,000,178,002,000  
 29960: 114,111,103,114,097,109,101,100  
 29968: 032,098,121,032,060,101,115,116  
 29976: 114,111,121,101,114,033,032,032  
 29984: 032,032,064,000,000,000,000,000

Ovim bismo završili sa ovim izdanjem Spectrum Intro servisa. Za sledeći broj spremićemo vam nešta nesvakidašnje za spectrumovce. A do tada, šalite nam i sv svoje priloge. Naravno bismo se obradovali nekoj dobroj špraj rutini, kako bi i spectrumovci dobili ono što nam Commodore već odavno postoji. Adresa:

**Svet komputera**  
**Makedonska 31**  
**11000 Beograd**  
 (za Spectrum Intro servis)

Do čitanja u sledećem broju! ◇

## Pirati na telefonu

Opet malo o piratima. Dobijamo pritužbe čitalaca, koji traže od nas da preduzemo korake protiv pirata koji u svojim oglasima daju netačne podatke. Recimo, pirat navede da nima memorijski, i na TDK kasetama (ili sličnog kvaliteta), a pošalje očajan snimak sa „bosanskim merakijama“. Ali, programe koje je naveo u oglasu, upisite nema, odnosno ne šalje ih, ili pošalje prazne kasete... Par iznenađujućih primedi u stilu „...naručio sam programe preko

Sveta komputera...“, prilično su nas začudili. Programi se naručuju preko telefona ili pisma, a ne preko Sveta komputera. Naše posredništvo se odnosi samo na objavljivanje oglasa. Međutim, povodom tog problema, a u jednu našu akciju „Pirat 1“, razgovarali smo sa nekoliko nom pirata i saznali da su ponekad i sami kupci krivi. Neki, na primer, dobiju neispravnu kasetu, promrmljaju par psokvi na račun dotičnog pirata, dignu ruke od

svega i potom se jave nekom drugom sa kojim im se može desiti slična nezgoda. Poneki se jave nama, a do uopšte nisu pokušali da se jave čoveku kome su dali parcel Zar je moguće da neko očekuje da će pirat sam da se javi svakom pojedinom kupcu i da proverava da li je poslao ispravno snimljenu kasetu? Budimo realni. Naravno, ima i prevaranata koji će vas ljubazno poslati negde i spomenuti familiju kad pokušate da se požalite, ili će se, jednostavno

jom se baviti. Vjerujem da nisam usamljen, a što je više nezadovoljni, to gore po tebe. Ne bih bio toliko oštar da je riječ o bilo kakvoj grešci u snimanju, ali ovo nije ni greška, već bezobrazluk. Da li si ikada probao sam sebe ispitati nekim program sa tih IDOL-kaseti? Probaj pa se divi, stavi u kasetofon i slušaj, jer odigraš nečes ništa. Uz put, da te pitam, što si poslao dvije kasete? Među tim „ERRORI-MA“ primijetiš sam na drugoj kaseti ponovo snimljeno 50% programa sa prve kasete (!). Što ti je trebalo - ne znam. No, i to odaje tvoj „pošten“ stav prema kupcima. Bravo! Zapamti sve što piše, i postupi kako ti drago. Danas je prošlo već dva dana... a ja čekam...

D. K.

### PISMO GNEVNOG KUPCA

Osijek, 12. 01. 1987.

Poštovani moj družo!

Ovakvo aljkav, neodgovoran i nepošten postupak u razmjeni (čitaj - kupovini) programa zaista sam prvi put doživio iako već četiri godine razmjenjujem (kupujem i prodajem) programe. Ne znam da li me se sjecaš - imaš li me ili ne u evidenciji svojih kupaca, na račun kojih si se nagrebao para na brzinu. No, sjetićeš se prema odresku uplatnice kojom ti je pošteno plaćeno 3000 n.din. za komplet br. 8.

A što sam dobio? Dvije kasete „Idola“ sa tridesetak naslova i doslovno isto toliko „ERROR-a“, već obzira na vrstu kasetofona i položaj glave. Tek kada sam stavio kasetu u običan kasetofon, postalo mi je jasno: u pozadini šuma koji stvara snimak kompjuterskog zapisa, čuje se melodija, od „Cokolade“, „Radnosnog dana“, pa do „Udri bogataša“.

Ovaj posljednji naslov sa kasete „Idoli“ dobro zapamti, i ne moj da se čudiš ako netko u stilu „Udri bogataša“ udari u tebi, jer, zapamti, poštenim radom se ne može obogatiti preko noći, ali se, boga mi, nećeš (na meni, barem) nepošteno uopće obogatiti. Vjerujem da imaš toliko kompjuterskog znanja da znaš da se kompjuterski zapis ne može snimiti preko tonskog, muzičkog zapisa. To je stvar poštenja, ako znaš šta ti riječ znači. Svijetujemo, da li to onaj kontingent kaseti „Idoli“ što prijle baciš u smeće, pa, li ti počni pošteno raditi ili se, bre, batali te priljave rabote. Pružam ti još jednu šansu! Kupi jednu poštenu praznu kasetu, snimi ponovo program koje sam ti platio i ponovo, u roku od 8 dana, pošalji na donju adresu. Ne šalji se ponovo sa otkupninom. Priznajem ti samo 800 n.d. (ali ne i PTT) za novu kasetu. Dakle, plaćam samo 800 n.d. za jednu solidnu domaću (i praznu) kasetu C-60.

Ukoliko u roku od 8 dana ne primim programe koje sam ti platio, zapamti, zaista sam se, ove dvije kasete koje si poslao čuvati, i predati će ih organima gonjenja, zbog priljave rabote ko-

### ODGOVOR OPTUŽENOG PIRATA

18. 02. 1987.

Poštovani kolega,

Kasetu sa programima (koji sigurno rade) držiš u ruci. Samo mi nikako nije jasno zašto si zahtevao da je platiš, kada bi je dobio besplatno i brže da si uložio reklamaciju normalnim putem, to jest telefonom. Uz put, moram ti reći (možda nećeš verovati), programi rade i na „IDOLI“-ma i ljudi se ne žale. Moraš biti i da si se izvinjen jer je u tvom slučaju došlo do greške u pakovanju (u poverenju, znao sam da ćeš se žaliti) jer ne pakujem ja već neko drugi koji ne zna kako ja obeležavam neispravne kasete. Ali, šta je - tu je, i ne želim da se pravdam, jer mi ti ionako nećeš poverovati.

Moram malo i o tvom postupku. Ti si prosto bez ideja! Da li si mislio da ćeš me uplašiti pretjom da ćeš kasetu završiti na su (sam si rekao da se baviš istim poslom!). Na kraju mi sam nuđiš lov za kasetu (a niko te nije terao ponovo da je platiš) - uzeš ti je samo zato što si sam to tražio.

Šalu na stranu, sledeći put imaš 25% popusta i moju garanciju (ukoliko ti to još nešto znači) da će programi sigurno raditi. S poštovanjem, B. K.



odnosno popravljaju utisak na svog kupca koji će im se onda sledećeg meseca verovatno ponovo javiti.

Kao najbolju ilustraciju za ovaj tekst mogu poslužiti dva pisma do kojih smo došli za zanimljivih sitnica okolnosti, pismo razgnevnjenog kupca koji je dobio neispravnu kasetu, i odgovor pirata prilikom izvršavanja reklamacije. Pis-

ma su autentična, uz neke gramatičke ispravke, a potpuna imena nismo navodili iz razumljivih razloga. Dakle kad sledi pi dobitje neispravnu kasetu, pre nego što okrenete na telefon ili nam napišete gnevno pismo sa željom da „preduzmete korake“, pokušajte da problem prvo rešite sami.



(MAP OFF) - za uključivanje i isključivanje mape.

Slededi Beogradinam, Sanjin Jovanović, traži pomoć za **THE DETECTIVE**. I pored Nebojšinih rešenja, on ne može da nađe šifru sefa koji se krije iz slike u dnevnoj sobi. Ali, Sanjin zato ima fazon za **SAMURAI WAARRIORS**. Posle startovanja igre, kada se na ekranu pojavi naslov i ostalo, pritiski razmknika, sačekaj nekoliko sekundi i pritiski slovo 'Y' pa ćeš steći beskonačnu energiju.

Evo i neumornog Vladimira Pecejla. Prvo, šifra za drugi nivo igre **THE VINDICATOR** je **VALSALVA MANOEUVRE**. Za **CYBERBOND II**, caka za besmrtnost: izaberi opciju „redfine keys“ i kucaj redom O, R, Y, M. Sledi par saveta za **OVERLANDER** (valjda će Dani iz Zemuna prestati da nas opsepa svojim piscima posle ovoga), i to kako se osloboditi neprijatelja „Roadhogs“ - jednostavno ih udarcem skreni s puta ili ih sačekaj da dođu ispred tebe pa ih upucaj. „Kamikazes“ - ako vidiš levom stranom puta, neće ti moći ništa, ali čuvaj ih se na karsnicama, jer imaju običaj da iskaču iz ugla u najnezgodnijem trenutku. „Crawlers“ - pokušaj da ostaneš na suprotnoj strani puta od njih ili uspori pa ih onda izšetaj. Takođe moraš paziti na bicikliste, jer oni ponekad naglo zakoke kad si iz njih. Medutim, kad dobiješ novac, možeš kupiti „armour plating“ i na taj način ih zaustaviti.

Poslednji Beogradinam za danas, Gojko Obradović, dopunjuje tekst Zvezdana Pavkovića o **LAST NINJU II** - boca koji nalaziš na drugom nivou služi da bi spalio krokodila na kraju trećeg nivoa. To se postiže tako što ćeš zapaliti bocu na baklji koja se nalazi na ekranu pre onog sa krokodilom. Kad budeš gađao krokodila, ne smeš imati ništa drugo u rukama osim boce. Spalićeš ga ako sa posloš u glavu. Posle toga ušetaj kroz vrata koja je čuvao krokodil.

Što se tiče popularnog **THE VINDICATOR** -a, opet malo šifri. Pored rešenja anagrama koje nam je poslao gres spomenuti Gojko, dobili smo i neka rešenja

od Damira Dizdarevića iz Sarajeva. Po starom, dobrom običaju, navešćemo sve zajedno, a vi mozgajte koja se gde upotrebljavaju: Miles Rowland, Kane Valentine, Dunder Drake, Ivan Horn, Simon Bawler, James Higgins. Inače, Damir pit akako da u igri **LAST NINJA**, prvi deo, na šestom nivou prođe pored samuraja koji gađa strelom. Nudi nam i opise nekih igara. Damire, nemamo ništa protiv toga da nam pošaljete opise, ali nadi neke novije igre, neka po mogućstvu, opisi budu otukani manjom šifrom.

Daniel Marković iz Zadra poslao nam je savet za **LAST NINJU II**, istovetan Gojkovom, i caku za **TIME FIGHTER** - pritiskom <SPACE> možeš odrediti na kojem nivou ćeš započeti igru.

I još nešto za **LAST NINJU II**, pitanje Milana Prokića iz Arandelova. Kaže da, kada startuje program, vreme na dnu ekrana ne teče, a ispred zgrade stoji plavi nindža kojeg ne uspeva da ubije, jer se uvek ponovo pojavi. Ne može ni da uđe u zgradu. Objašnje je veoma logično - postoji nešto što se zove demio. Često se dešava da se demio igre pojavi par meseci pre same igre, a netolerantni pirati to onda prodaju kao pravi iverj. Vrlo bezobrazno, zar ne? Eto, tako je i Miki dobio tako verziju od nekog nestajnog pirata, pa se malo žubnio.

Bogdan Milojković Kifi poslao nam je pismo sa pitanjem za **BERNANDEZ MUST DIE** - gde se nalaze zatvorena vrata i na koji način da izade iz džipa a da ne pogine? Kifi nam je poslao u istom pismu i neke crteže, verovatno sa pretenzjom da nam posluže kao ilustracije. Zahvaljujemo, ali za sada smo zadovoljni crtežima našeg nenadmašnog Pede Milicevića.

Zvezdan Stefanović nam je poslao novo pismo, objašnjavajući da je u svom prozoru pismu napravio grešku, izazvali zabununu. On je u stvari htio da pita kako da u igri **ACE** (prvi deo, a ne drugi) sleti na aerodrom i šta da radi kad dođe do tanker-aviona. Pomožite Zvezdanu!

## A šta da radim...

Uređuje Nenad Vasović

Naš stari poznanik Danijel Zlatković iz Zemuna ponovo nam je pisao. Dali, objasnio mi u prošlom broju da se **POKE** ne dobija po nardžbini, i ne u ovoj rubrici. Prema tome, **POKE** za **OVERLANDER** koji tako očajnički traži pokušaj da pronađe u **POKE** cakama.

Idemo dalje, Danijevi saveti za **ZK Spectrum - SWORD SLAYER**. Cim datakne protivnika drži listere za desno, gore i pucanje (udarac mačem u glavu) i drži ih tako dok protivnik ne izgubi svu energiju. 1943. Izaberi igru za dva igrača. Pusti neke prvi ili drugi igrač (ali nikako avio istovremeno) izgubi svu energiju. Avion bez energije počće da gori, ali neće pasti na zemlju. Sa ovakvim avionom ne može se pucati, ali ga možeš koristiti kao štit od drugog aviona. **ENIGMA FORCE**. U ovoj igri robot će imati beskonačnu energiju lasera sve dok ne iskoristi bilo koji paket municije. U prvoo sbi desno od startne pozicije neće te nikako napadati, nipti će u sobu ulaziti insektoidi i reptiloidi. **STAR FOX**. Prilikom igranja drži stalno pritisnut taster 'H' i igra će biti znatno sporija. **SHANGAI KARATE 1-2**. Udarac kojim ćeš sigurno pobediti, i koji je najefikasniji, jeste udarac nogom dok si u čučecem položaju. Udaraj protivnika na taj način - svu dok te ne satera u provalju, onda ga preskoči, pa sve ponovo, dok ne izgubi energiju.

Drugi Zemunac, Ranko Trifković, pita kako da u igri **SPELLBOUND** dospe do podruma, kako da pređe sobu sa visokim zidom, kako da ne pogine tako brzo. Rale daje savete za **INTERNATIONAL KARATE II** - drži taster za pucanje i gore, i ubrzo ćeš zavrteti celu igru. Za korišćenje letelice u **THUNDER CATS**, staneš na sredinu letelice i klikneš (pucanje - dale), a zatim naglo usaneš. To je sve.

Posle Zemuna, prebaćemo se u bliži komšiluk - Novi Beograd. Odatle je Ivan Kričković, koji je poslao nekoliko varki, **INTERNATIONAL KARATE I**: pritiski 'X', i

zatim biraj brzinu igranja od 1-4. Za **TROLLIE WALLIE** (mapa je data u „Svetu igara 4“) treba pritisnuti taster za levi kurzor, 'M', 'U', 'G'. Na žalost, Ivan nije napisao šta se time postiže. Za **TRASHMAN** kaže, unesi kao svoje ime, s oproštenjem, „**FUCK ME**“. Možda je igra **KUNG FU MASTER** nekima zvuče teška. I za to ima leka: na prvom nivou okreni se levo i pritiski <SHIFT> - i 'G' i dobićeš oružje. Zanimljivo zar ne? Još ti ostaje samo da pucaš, a to postižeš pritiskom na iste tastera.

Ratko Račić ponovo u akciji. **BATTLE VALLEY** se najlakše završava tako što tenkom prvo uništi sve neprijatelje, pa onda helikopterom zapuši rupu na sledećem mostu. Kada dođeš do bombe samo je jednom pogodi i vrati se i uništi drugu bombu. Svet je spasen.

Beogradinam Pera Bogoević javio nam se telefonom i tražio pomoć za **IMPOSSIBLE MISSION II**: ne zna kako da dođe do centralnog tornja iako je rešio sve melodije. Kojiu nam je poznato, po Jugoslaviji kruži neispravna disketna verzija u igri nemoguće završiti. Ukoliko ipak postoji neka šansa za završetak igre, javi nam.

Dejan, takođe, iz Beograda, šalje pomoć za **ZK Spectrum**. U igri **BREAKTHRU** treba neprekidno skakati automobilom, i ne postoji opasnost od neprijateljskih metaka ili udaraca u stenu. U igri **INTO THE EAGLE'S NEST** možeš nabaviti bezbroj ključeva koji su ti neophodni ako se, na primer, vratiš sa treće platforme na drugu (kroz teleport, rasli pute). Na njoj pokušaš one iste ključeve koje si već pokupio prošle put. Ogrlice, prvo pomoi i smrtnu hranu ne možeš ponovo uzeti. Saletu iz Beogradu, koji je tražio **POKE** za ovu igru u oktobrom broju, Dejan daje štio koji mu može poslužiti na sličan način: u tabelu rezultata treba otkucati **DAS GHT** za bezbroj metaka, **DAS NME** - ne pojavljuju se neprijatelji, **DAS MAP**

# SVET IGARA

**D**orjan Sverko iz Pule pita kako da pokrene formulu u igri REVS! da počne da vozi. U vezi s BUGGY BOY-em, Dorjan nije siguran da li ima verziju za bagon, ali nikako ne može da vozi pravu traku, stalno vozi trening traku koju ne može da prođe do kraja. Ako neko ima ideju u čemu je problem, neka javi.

**I**vica Korestinji iz Novog Sada poslao je pismo u koverti sa američkim narodnim motivima (farmerke), i pita kako da u igri MERCENARY (G-64) uđe i izađe iz broda (sem sa <CTRL> i <Q>) i kako da uleti, tj. uđe u stanicu u orbiti.

**D**ušan Katilović iz Mola je izgleda slab prema lepošom putu, s obzirom da je poslao savete samo za STRIP POKER-e. Prvo za STRIP POKER SPECIAL, posle jednog završenog dejenja, kada kompjuter uzima karte nazad, pritisci <RUN/STOP>. Slika će se „zarmrznuti“, potom pritisci <RUN/STOP> i <RESTORE> i pojaviće se uobičajeno „READY“. Izlistaj program, i menaj ga po želji. Ukoliko ga izmeniš, izbršiš listu 10 i startuj ponovo igru. Samo, jedan mali problem – ovo radi samo u nekih 70 odsto slučajeva. Drugi poker je STRIP POKER 2. U verziji „Hotline“-a, posle bag na petom ekranu, pa se ustoji

to slike na ekranu pokazuju brjotne. Pritisci F1 i ukazaće se normalna slika. Ni ovo ne radi svaki put. Šteta.

**O**dgovori Krešimiru Paveliću iz Osijeka na pitanja u postskriptumu. Za P.S. odgovor je „da“ a za P.P.S. odgovor je „izvadi ga i pošalji“.

**S**to se tiče Miloša Dobrojevića i njegovog opisa NIGHT RACER-a, već smo ga objavljivali, pošalji nešto drugo.

**S**iniša Kresojević iz Vojnika očajnički traži objašnjenje igre PLATOON. Šta je potrebno uraditi da se završi prvi nivo? Da li se mogu uništiti vojnici koji izvrstuju iz skrivanih rovova u zemlji? Ako ne mogu, čemu onda služe bombe?

**M**laden Radić iz Pule ima pitanja za STRIKE FORCE COBRA. Kao prvo: šta je, konkretno, glavni cilj i imaju li sposobnosti komandosa navedene na početku neke važnosti za izvršenje zadatka? Kako otvoriti blindirana vrata koja je nemoguće razvaliti

nogom? Da li je moguće obnavljati energiju i kako? Ima li koristi ako se sretnu dva komandosa? Na koje korisne i nekorisne predmete treba obratiti pažnju? Kako uništiti robote i topove? Za šta služi prozorčić u donjem levom uglu ekrana? Ako bismo mu odgovorili na ova pitanja bio bi nam vrlo zahvalan, kakva kaže. To isto mi poručujemo vama.

• • •

Za kraj nešto o STARGLIDER-u II. Zbog obilja materijala deo o STARGLIDER-u II dajemo kao poseban celinu. Inače, očekujemo još pisama sa savetima, jer ih je nezadrživo manje u odnosu na one koje traže pomoć. Adresa je poznata:

Svet kompjutera  
(A šta da radim)  
Makedonska 31  
11000 Beograd

APOGEE	BROADWAY	CASTRON
ULAZ	ULAZ	ULAZ
NEUTRON BOMB ULAZ NA 83-34	MISSILES ULAZ NA 70-92	BOUNCING BOBMS ULAZ NA 75-30

Prvo savet Gorana Milovanovića. Za uzimanje predmeta koristi se taster „C“, a za ispaljivanje taster „T“. Goran je to zaboravio da spomene u svom opisu prošli put.

A sad, izuzetna čast – Vojislav Mihailović daje svoj skromni prilog za Atarijev verziju ove igre. Ako igrate na Atariju sa novom verzijom operativnog sistema možda ćete imati problema sa startovanjem. Nova verzija TOS-a je ona koja daje ALERT-prozor kad izaberemo opciju „SAVE DESKTOP“ („ARBIT SICKHERN“). Program normalno počne, ali se posele introa kompjutar zaglavi. Rešenje je u preseleženju PRG datoteke u AUTO folder. Sada se igra automatski startuje po uključivanju računara i radi bez problema. Voja naglašava još jednu bitnu stvar – podrhtavanje slike na televizoru. Razlog je veštačka promena frekvencije sinhro-impulsa sa 50 Hz na 60 Hz, što neki televizori ne mogu da podnesu. Igra je inače u redu. Tu nema pomoći, jedino da se proba sa kablom za video, ako postoji na televizoru.

Sljede saveti neizbežnog Vladimira Pavlovića.

Evo pregleda planeta i njihovih satelita (da biste se lakše snašli u podzemnim hodnicima koristite priložene mape).

SOLICE: Najveće od svih nebeskih tela, narandžaste boje – to je sunce ovog sistema. Ne prilazi-te mu približiti!

DANTE: Prva planeta u sistemu, tamno crvene boje. Nema ja-ke Egrovske snage, ali je zato naseljena raznim čudovistima i puna vulkana.

VISTA: Druga planeta u sistemu, svetlo plave boje. Osrjednja koncentracija Egrognaca.

APOGEE: Treća planeta u sistemu, sive boje. Ove počinje igru. Planeta ima sistem podzemnih tunela i dva satelita. Jake Egrovske snage.

ENOS: Tamnosivi satelit. Nezanimljivo mesto. Slabe Egrovske snage.

CASTRON: Takođe sivi satelit. Ima svoj sistem tunela (pogledajte mape). Ovdje nalazite bombe (bouncing bombe).

MILLWAY: Gasni gigant svetlo crvene boje. Ne približavajte mu se zbog ubistvenog pritiska! Ima sedam satelita.

BROADWAY: Kao i svi ostali sateliti Millwaya, tamno je crvene boje. Ima tunnelski sistem.

APKX: Drugi satelit.

ESPRIT: Treći satelit.

QUESTA: Četvrti satelit.

WESTMERE: Peti satelit.

SYNAPSE: Šesti satelit.

WACKPUNK: Sedmi i poslednji satelit Millwaya.

ALDOS: Ovo je poslednja planeta u sistemu. Svetlo je plava.

Q-BETA: Ovo je jedini satelit Aldosa. Tamno je plav. Egrovska stanica je u geo-stacionarnoj orbiti oko njega.

Opšti saveti:  
Koristite opciju „Painting with Roll“ da biste se upoznali sa objektima na koje ćete nailaziti.

Energiju obnavljajte leteći duz dalekookolna (pokušavajući da ne udarite u nje), ili izljetanjem u kosmos i letom do asteroidskog polja. Zarobite neki asteroid red njega, i obnovite energiju. Ako asteroid eksplodira pr nego što se potpuno napunite – nadite drugi, i potrudite se da vam se to ne dogodi ponovo. Ne skupljajte asteroide da biste njima kasnije obnavljali energiju, jer eksplodiraju kada ih izbacite u svemir.

Ne približavajte se isušiv neprijatelju koga napadate, jer će se po eksploziji razleteti šrapneli i oštetiti vam štit. Zabeležite na kom se mesecu Millwaya upravro gradit bazi, kako biste napali prvo one koji najduže rade.

Na startnoj planeti udite u obeleženi ulaz u tunel, i pratite našu mapu, sići ćete do depoa. Pitaće vas da li želite da vam napravne neutronsku bombu, na šta naravno odgovarate „yes“. Zatražić da im donesete potresne sastojke (pogledajte listu na kraju). Izletite iz tunela i pokupite potrebne stvari sa planeta (satelita) svemira. Ikarus (svi brod) može da drži samo tri manja ili dva veća objekta odjednom, tako da će biti potrebno da se nekoliko puta vratite u depo. Pokušajte da prvo donesete Profesora, kako bi on radio na bombi dok vi ležite u tunelu. Odlazite na Broadway, pa kroz tunel do tamnijeg depoa. Tamo će vas obavestiti da profesor Tayumer i sam lula uaoekolo u svojoj Emmi-2. On je uvek negde na planeti Bro-

adway, pa ga pronađite i pokupite kao bilo koji drugi predmet. Na depou u Broadwayu takođe možete sakupiti četiri rakete koje su napravili za vas, i kojim možete uništavati izviđače koji lete oko egrovske stanice. Čim budete mogli, odletite do depoa na Castronu, i pokupite četiri bombe. Njima morate uništiti baze na mesecima Millwaya. Ovo će vam obezbediti dovoljno vremena da napravite bombu i uništite stanicu. Sada pokupite bombu, uništite sve preostale izviđače raketa-ma, zaletite se na stanicu i ispalite bombu... Ostaje vam da čestitate samom sebi, i pokušate da uništite stanicu za manje vremena!

Predmeti koje treba da pokupite su sledeći:

- Case of nuclear fuel - nalazi se na poslednjoj planeti.
- Lump of mineral rock - na satelitu poslednje planete.
- Crate of castrobrars - rasturi-te nekoliko pirata!
- Cask of wistan wine - rasturi-te još nekoliko pirata!
- Egron mini rocket - na Castronu ili Aldosu. Ima ih više.
- Asteroid u svemiru, u poja-su između Millwaya i Apogeea.
- Flat diamond - na drugoj planeti se nalazi vulkan koji izbacuje ove predmete. Ne prilazite mu isušiv jer će vas pogoditi!
- Cluster of nodules - na prvoj planeti, ili kod pirata.
- Professor Halsen Taymer - zafrkava se po Broadway u Emmi-2.

I to je sve.

## POKE CAKE

Ludeuje Predrag Bećirić

# POKE για σας

**Ako vam je život pun nerešivih problema, ne očajavajte. Pomoć stiže. POKE cake i ovaj put donose razrešenje za onih stotinak neugodnih situacija u koje ste se upeli igrajući svoje omiljene igre. Za ostatak životnih problema, naravno, moraćete sami da se pobrinete, ali zar to neće biti lakše kada vas igre više ne budu mučile?**

Počnimo redom. Prvo vam dajemo POKE-ove za...

### ZX SPECTRUM

● Ovog meseca spectrumovci su bili izuzetno vredni i obezbedili su vam pravu hrpu POKE-ova. Od Vladimira Pećija dobili smo čak tri pisma kralca savetima kako da varamo u igrama.

**Cybernoid 2:** Da biste imali neograničeno mnogo municije u ovoj igri, jednostavno unesite POKE 34402,0 u BASIC.

**Dustin:** POKE 52045,195 će vam dati neograničeno vreme, a POKE 52904,0 će vam omogućiti da se vaš sprajt ponaša „kao vazduh“.

**Game Over 2:** Spec-Mac sistem učitavanja. Za besmrtnost u prvom delu potrebno je uneti POKE 54216,0, dok je u drugom delu potrebno uneti POKE 57606,0.

**Mr. Weems and The Vampires:** U BASIC unesite POKE 40019,0; POKE 39974,0; POKE 41228,0 i energija vam se neće smanjivati.

**Over Kill:** Na isti način kao i u prethodnoj igri unesite POKE 42968,0 i postići ćete besmrtnost.

**People from Sirius:** Za neograničeno mnogo municije potrebno je uneti POKE 31473,0.

**Street Fighter:** U BASIC unesite POKE 41740,24 i vreme vam se neće smanjivati.

**Through the Trap Door:** Igra se učitava Spec-Mac sistemom, a POKE 47492,0 će vam dati beskonačno mnogo života.

**Teladon:** Da biste imali 255 života potrebno je da na standardan način unesete POKE 63971,255.

**Peacemans' Revenge:** Za beskonačno mnogo života potrebno je na standardan način uneti POKE 26000,0; POKE 27354,183.

Unitrax: Igra se učitava Spec-Mac sistemom, a da biste imali neograničen broj života potrebno je da unesete POKE 29264,183.

U fioci u kojoj ste pisma za POKE cake na misteriozan način pojavila se drečava zelena cedulja sa sledećom sadržinom:

“Evo POKE-ova za Ikari Warriors (Spectrum) koje je tražio Vojislav Gavrilović u Svetu igara 4. Umesto originalnog BASIC-a igru učitaj sledećim programom i imašić bezbroj života, bombi i meta-ka:

```
10 CLEAR 63977: LOAD ""
CODE: POKE 65226,250
20 FOR A = 64000 TO 64015:
READ B: POKE A,B: NEXT A
30 RANDOMIZE USR 64723
40 DATA 62, 58, 50, 127, 144, 50,
165, 147, 62, 50
50 DATA 50, 6, 147, 195, 0, 91
Poptis: „D. Z.“
```

E, pa, D. Z., hvala ti za ovaj POKE, u Vojino ime.

Ovo bi bilo sve što se tiče ZX Spektruma. Sada slede POKE-ovi za...

### COMMODORE 64

● Prvo pismo stiglo nam je od Ivana Kričkovića, koji nam je poslao brdo POKE-ova koji zadovoljavaju naš kriterijum, bar što se tiče unošenja, ali su za neke bajate igre, tako da ih nećemo objaviti.

Slično pismo dobili smo i od Zvezdana Stefanovića. On nam je poslao brdo POKE-ova za nešto novije igre, ali nije napisao šta da radimo, kada nakon reseta unesemo POKE. Kako da ponovo startujemo igru? Zvezdane, ukoliko nam to napišić sledeći

put ćemo objaviti i tvoje POKE-ove (koristim priliku da ti napomenem da je nemoguće u neku lokaciju na Commodore 64 uneti broj 256, a to nam savetuje u svom pismu čak tri puta).

Još jedno pismo koje nećemo objaviti napisao je Dejan Dojčinović, kome se ovom prilikom izvinjavamo što smo ga u prošlom broju prekrstili u Dojčinovića. I on nam je poslao mnogo POKE-ova, kao i način na koji se unose, ali igre su toliko stare da ne vidimo razlog zbog čega bismo ih objavljivali. Dejane, i za tebe isto važi. Pošalji nam POKE-ove za neke novije igre.

● Siniša Smiljević poslao nam je POKE-ova za samo dve igre:

**Cheap Skate:** Unesite igru, startujete je, a zatim je resetujete. Unesite POKE 7616,0; POKE 7628,185. Igru ponovo startujete sa SYS 4096.

**World of Pollution:** Učitajte igru, startujete je, a zatim je resetujete. Unesite POKE 3888,173. Igru ponovo startujete sa SYS 904.

Kao što vidite, po pitanju C-64 spala knjiga na jedno slovo. Da još jednom, zbog toga, ponovimo kako treba da bude dat POKE za neku igru na ovom računaru, sa svim potrebnim podacima:

1. Pritisnuti reset
2. Uneti POKE...
3. Ponovo startovati program sa SYS...

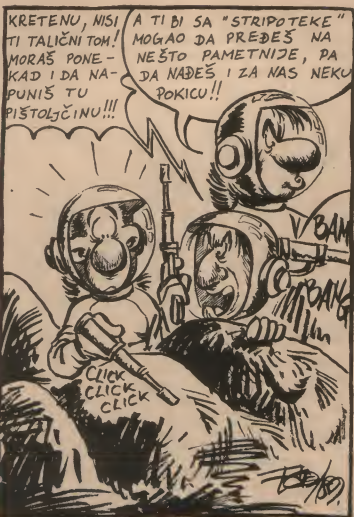
Prisudeni smo da zahtevamo, ovakve uslove jer po Jugoslaviji kruže verzije iste igre poreklom od različitih drugih razbijajki grupa kod kojih nije isti intro ili je neki od pirata kompresovao ili možda napravio čeksum celog programa, pa jedini način da pokaže ispravno radi jeste prekid programa po startovanju igre (ne intro!).

● Veliki broj čitalaca pitao nas je kako da nađe startnu adresu programa. Za to postoji više metoda, ali svaki haker ima svoju. Opisaćemo jednu od najjednostavnijih. Nadamo se da će čemo od sada primati više kvalitetnih priloga za Commodore 64.

Kada startujete igru i kada prođu svi introi, to jest kada krene igra za koju ste dali pare pritisnite reset. Zatim snimite memoriju na koju ćete kasnije da učitate memoriju. Ukoliko koristite MONITOR 49152, potrebno je snimiti memoriju od adrese \$C000 do \$D000 (49152-53248) i zatim učitati memoriju. Po startovanju monitora treba disasembirati sadržaj memorije od svih okruglih adresa i gledati gde se pojavljuje na primer:

```
SEI
STA $FFFF
TMS.
```

ili slično. Ukoliko na taj način ne pronađete startnu adresu ne



nabdate. Pošto bi to oduzelo mnogo vremena potrebno je isprobati samo najboljnija mesta (mesta za koja smatrate da predstavljaju start). U ovoj poteri veoma je važno iskustvo, tako da nema potrebe da odustajete ako vam iz prve ne uspe, ali je sigurno da će vam posle stotinak pokušaja uspeti.

Ovim smo završili sa Commodoreom i prelazimo na...

## AMSTRAD

● Prvo i jedino pismo dobili smo od Jasmina Halićevića, koga ovim putem molimo da nam ubuduće svoje priloge šalje ispisane samo sa jedne strane hartije, a ne kao do sada na jednom papiru, ali kucano sa obe strane. Ovo zato da tekst ne bismo morali da preukucavamo, čime se povećava verovatnoća greške.

**Beyond the Ice Palace:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobićete neranijovost.  
10 memory &13af: load "palace2"  
20 poke &3510,&18: poke &3721,&18  
30 poke &3b7a,&18:v all &13b0

**Big Trouble in Little China:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobićete neranijovost.  
10 poucut "c": memory &03f1: load "china",&03f2  
20 poke &1762,&b7: poke &186d,&b7: call &8b3f

**Hoppin' Mad:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobićate bezbroj života.  
10 memory &4333: load "mad1"  
20 poke &637c,0: call &4334

**Karanov:** U postojećem BASIC, umesto memory &7b9c, stavite memory &1051, a run "karnov2" zamenite sa load "karnov2"; poke &6fed,&b5: call &1052 i imaćete bezbroj života.

**Nemesis the Warlock:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobićate neograničenu energiju.  
10 memory &26df: load "warlock2"

20 poke &5844,0: call &26df  
**Through the Trap Door:** Otkucajte sledeći program, a zatim pustite da se igra učitava. Dobićate neograničenu energiju.  
10for i = &be00: read a\$: poke i,val("&" + a\$): next 20 data

cd,7a,bc,af,32,0a,76,xx,c9,32,e0,76,32,4a,9e,c9

run  
load "trapdoor"  
poke &04c4,0: poke &04c5,&be: run

Ako umesto XX stavite C9 dobićete bezbroj života, a ako stavite 3e dobićete neranijovost.  
**Transmuter:** Da biste dobili bezbroj života ukucajte sledeći bejzik program:  
10 poucut "c": memory &0432  
20 load "transmut"  
30 poke &319e,0: call S0433  
Ukoliko želite neranijovost potrebno je upotrebiti poke &316a,&c9.  
Vixen 1-3: Za bezbroj života upotrebite:

10 poucut "c": memory &103f  
20 load "vixena",&1040  
30 for i = &bff0 to &fff0: read a\$: poke i,val("&" + a\$): next 40 poke &zzzz,0: call &bff0  
50 data

01,2d,89,11,40,00,21,40,10,ed,b0,c3,xx,yy

Vixen 1: a = 1,  
zzzz = 32d5,xx = 3e,yy = 7f  
Vixen 2: a = 2,  
zzzz = 3274,xx = 0f,yy = 7f  
Vixen 3: a = 3,  
zzzz = 323e,xx = c7,yy = 7e  
Svi POKE-ovi se odnose na FUTURESOFT verzije programa.

•••  
Ako su vam POKE-ovi u ovom broju bili izuzetno zanimljivi i koristili možete lepo da se zahvalite i da nas pohvalite. Ako preostaje vam ništa osim da su to bili neki zastareli i neefikasni POKE-ovi možete da se žalite i da nas kritikujete. Ako, opet, mislite da vi posedujete POKE-ove koji bi mogli značajno da pomognu nama u pravljenju POKE caka a našim čitaocima u igranju njihovih omiljenih igara, onda nam ih obavezno pošaljite. A sve to, naravno, možete da uradite na dobru staru adresu:

**Svet kompjutera  
Makedonska 31  
11000 Beograd  
(za POKE caka)**

Do sledećeg rešavanja vaših životnih problema isprobajte sve pokove koje smo vam dali.

◆  
P.S. Nagradno pitanje: na kom je jeziku napisan naslov ovog teksta?

## SA AUTOMATA

### Vigilante



SILVER BALL

*U saradnji sa salonima "Silverball" iz Beograda predstavljamo igre sa profesionalnih automata i vama, dragi čitaoci, omogućavamo da ih besplatno isprobate.*

Donesite CÉLOG primerke Svete kompjutera (a ne samo isceđenog kupona) u Silverball salone.

2/88

Mini Golf  
Jezerce

□ K K "Crvena Zvezda", Kalemegdan

Restoran "Jezerce", Ada ciganija  
dobićete nazad broj BEZ ovog kupona, a uz to i

**5 žetona za igru na automatima!!!**

Dobru zabavu žele vam Svet kompjutera i Silverball

Jednu devojku oteli su gangsteri. Vi ste odvažni junak koji se jedini može suprotstaviti nevaljalcima koji izviru na sve strane...

Izvođenje je kao u Stallone Cobra, skroz na levo, udarci nogama i rukama, i nova mogućnost, korišćenja (hladnog) oružja. Misliju započinjete u gradu, a cilj na svakom nivou je doći do kraja i „premlatiti“ šefa koji vaš čeka. Njega ćete lako prepoznati, jer je izrazito krupnij od vas. Brzom kombinacijom udaraćete otarasitećete se i njega, tako da dobijate novu poruku o stanju vaše devojke, i dolazi sledeći nivo koji je, logično, teži, ali u principu isti.

Energija glavnog junaka predstavljena je skalom u gornjem delu ekrana. Bilo kakav kontakt sa neprijateljima drastično će se odraziti na vašu energiju. Kao preventivu najbolje je koristiti nunchake koje su, stvarno, delotvorne, jer će u dobrom rukama učiniti da neprijatelji „padaju kao kruške“.

Vigilante ima 5 nivoa, i svi su stvarno slični. Na poslednjem nivou nalazite se u neakvoj fabrici, među skalama, kao Stallone Cobra, a na kraju vaš čeka šef koji je skoro dvostruko veći od vas. Ubiyte ga uzastopnim udarcima nogom u glavu. Za ovo će vam trebati dosta vremena jer se neprestano pomeru napred-natrag. I posle silnih muka, i petog šefa, očekuje vas devojka okačena na kuku od



dizalice. Samo dodajte do poluge, kuka će se spustiti i devojka je vaša. Možete je odneti kući i „maziti i paziti.“

Osim šefova i standardnih neprijatelja, tu su i tipovi sa pistoljima. Čučnjem ćete izbeći njihove metke, a serijom udaraćete i možete se osloboditi ovih napasti. Generalni savet je da ne dozvolite da vas mnogo neprijatelja prati, već odmah „raščičavajte gužvu“, ali neprijatelji žele da vas uhvate u klinč, ne dajte se, već udarajte, čas levo, čas desno.

Igra ima još nekoliko „manjih caka“: grafika kao grafika - na automatima je uvek super, animacija takode. Zanimljivo je da ima i digitalizovanih uzvika. Sve u svemu, dobra igra (doduše sa starom idejom).

Vigilante se nalazi u Silverball salonu na beogradskom Kalemegdanu.

◆ A. Petrović

COMMODORE 64

## Ponovo monitor 49152

Veliki broj čitalaca javljao nam se s problemom da ponovo objavimo monitorski program za Commodore 64. Odlučili smo da učinimo dobro delo i u ovom broju objavljujemo ceo program. Neka vas ne plaši njegova dužina nećete se pokajati kada ga prekućate. Kada ukucate listing potrebno ga je sačuvati za dalju upotrebu i to na ovaj način: startujete program sa RUN i zatim otkucate sledeće:

S "MONITOR 49152",08,C000,D000  
u slučaju da imate disk jedinicu, ili  
S "MONITOR 49152,01,C000,D000  
ukoliko snimate na kasetofon.

U nastavku teksta objasnili smo sve komande ovog popularnog programa. Prva komanda je .A i to je najčešće upotrebljavana komanda ukoliko ste žustri haker. Komanda glasi: A xxxx (xxxx označava startnu adresu od koje unosimo program), zatim je potrebno uneti neku naredbu u mašinu. Program će automatski dati adresu sledeće linije ukoliko nije došlo do greške. Ukoliko ste pogrešili pri kucanju, pojavice se znak pitanja na mestu gde je greška nastala. Kada završite ukucavanje neke rutine spustite se kursorom jedno polje niže i pritisnite (RETURN).

Jedna od, takođe, mnogo korišćenih komandi jeste komanda .D kojom listamo mašinski program. Njen oblik je sledeći:

.D xxxx, yyyy (gde je xxxx - adresa od koje se počinje listanje, yyyy - krajnja adresa programa koji listamo). Program se lista pet po pet redova. Ukoliko držimo taster (SPACE) ili neki drugi koji ima mogućnost autoponavljanja program se lista do poslednje adrese. Može je i ne navesti krajnju adresu. U tom slučaju program će se listati sve dok ne pritisnemo taster RUN/STOP.

Komanda .B xxxx,yyyy služi za izračunavanje vrednosti bajta koji se, inače, automatski smešta u drugi bajt mašinskih instrukcija za uslovno grananje (BNE, BEQ, BCC, BCS...).

Ukoliko želimo da deo memorije popunimo nekom vrednošću (u hakerskom žargonu - filujemo) koristimo komandu .F koja ima oblik F xxxx,yyyy,aa, što znači: od adrese xxxx do adrese yyyy puni bajtom aa. Na primer, ukoliko želimo da izbrisemo niskorezolucijski ekran, treba otkucati: F 0400,07E7 20

U velikom broju intro i raznih drugih programa potrebno je uneti neki tekst koji će se kasnije prikazivati. U monitoru postoji specijalna komanda za upisivanje teksta u memoriju koja ima oblik:

.W "text" aa bb "text" cc dd "text"...

Na taj način se u memoriju smeštaju ASCII kôdovi slova ili određeni bajtovi. Na primer, ukoliko želimo da ugasio bajzik ROM, kucamo: W 0001 36, ili, na primer, ako želimo da na adresu 9C40 unesemo tekst "SPECJALAC 4" i još par kôdova, kucamo:

W 9C40 "SPECJALAC" 0D 0D "UH" 0D 00.

Da bismo pročitali kôdove koje smo uneli ili neke podatke smeštene u memoriju koristimo

komandu .M xxxx,yyyy koja u blokovima po po osam bajtova prikazuje sadržaj memorije. Ukoliko listamo na štampaču biće listano po šesnaest bajtova.

Često je potrebno da neki mašinski program prebacimo u bajzik i da ga koristimo kad nam treba. Komanda .ED xxxx,yyyy prebacuje sadržaj memorije od adrese xxxx do yyyy u date linije. Korišćenjem ove komande napravljen je i sam listing monitora.

Ukoliko želimo da pretvorimo broj iz heksadecimalnog, binarnog, ili decimalnog u sva tri sistema, koristimo komandu .C xxxx. Ukoliko pretvaramo broj iz binarnog oblika, kucamo: C %1001001 (% označava da je u pitanju binarni broj)

za pretvaranje iz decimalnog treba otkucati: C 165535 (1 označava da je unet decimalan broj)

ili na kraju iz heksadecimalnog pretvara se: C SC000 (5 označava heksa broj).

Osnovne četiri operacije sa heksa brojima možemo izvršiti koristeći komandu O xxxx,yyyy,gde su xxxx i yyyy heksadecimalni brojevi, a c operacija (+, -, \*, /).

Ako nas u programu opsega xxxx do yyyy interesuju svi skokovi koji odlaze u opseg aaaa do bbbb koristimo komandu:

H xxxx,yyyy,aaaa,bbbb

Ukoliko želimo da nademo neki tekst ili neku skupinu bajtova u memoriji, koristimo komandu:

.EH xxxx,yyyy "tekst" aa bb...

Program će ispisati sve adrese iz opsega xxxx do yyyy na kojima nađete tražene elemente.

Često se ukazuje potreba za prebacivanjem dela memorije na neko drugo mesto. Za to koristimo komandu .T xxxx,yyyy,zzzz koja prebacuje blok memorije od xxxx do yyyy na zzzz; c označava + ili -, što znači da je zzzz početna ili krajnja adresa. Ova rutina ne menja direktne skokove unutar programa koji smo preneli, pa je to potrebno učiniti komandom .ER koja vrši te izmene. Opšti oblik komande je:

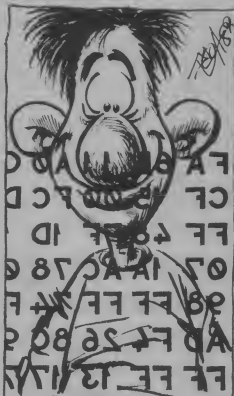
.ER xxxx,yyyy,aaaa,bbbb,ddddd,gde je xxxx i yyyy početna i krajnja adresa na kojoj se menjaju skokovi, originalni program smešten je od aaaa do bbbb, a dddd predstavlja početnu adresu od koje ćemo promeniti skokove. Na primer, ukoliko od Monitora 49152 želimo da napravimo monitor 4096, potrebno je da otkucamo sledeće:

.T C000,D000,1000-

.ER 1000,2000,C000,D000,1000-

Nakon toga, potrebno je snimiti premešteni program. Za to ćemo koristiti komandu S "IME PROGRAMA", aa,xxxx,yyyy,gde je aa ili 01 ili 08, zavisno da li snimamo na kasetofon ili disk, xxxx je početna adresa, a yyyy krajnja adresa programa koji snimamo, uvećana za jedan. Monitor 4096, znači, snimamo sa: S "MONITOR 4096", 01, 1000,2000

Kada pismo rutinu direktno iz malog magda često se javlja potreba da na određenu



adresu utradimo par instrukcija. Komanda .I upravo to radi. Njen oblik je:

.I xxxx,yyyy,aaaa,bb

xxxx i yyyy su početna i krajnja adresa programa u koji se umeće, aaaa je adresa na kojoj se umeće i bb broj bajtova koji se umeću. Pošle poziva ove komande na adresu aaaa će se nalaziti aa NOP-ova (No Operation mašinskih instrukcija). Komanda G xxxx, koja je ekvivalent bajzik naredbi SYS, startuje mašinski program od adrese xxxx (podrazumeva se, za razliku od SYS, da je adresa data heksadecimalno).

Prikazuje stanje svih registara, fleгова, kao i adresu na kojoj se trenutno nalazi IRQ vektor i adresu na kojoj je mašinski program bio prekinut (PC-program counter).

Za učitanje programa služi komanda .L "IME PROGRAMA", aa, gde je aa isto kao i kod komande za snimanje.

U bajzik se možemo vratiti komandom X

0 DATA234,8,72,138,72,152,72,186,254,5,1  
208,3,254,6,1,173,12,193,141,22  
1 DATA2,173,15,193,181,23,3,234,234,234,  
234,234,234,234,234,234,234,169  
2 DATA67,44,169,66,133,181,74,234,234,6  
6,162,3,104,157,2,2,202,16,249  
3 DATA104,105,255,141,1,2,104,105,255,14  
1,0,2,173,20,3,141,8,2,173,21,3  
4 DATA141,7,2,186,142,6,2,142,9,2,88,224  
80,176,19,162,56,32,162,195,162  
5 DATA250,154,173,10,193,72,173,9,193,72  
76,82,192,32,228,193,166,181,169  
6 DATA42,32,172,193,169,82,208,18,169,0,  
132,164,174,9,2,154,169,46,162  
7 DATA13,32,172,193,32,207,255,201,13,24  
0,242,201,46,240,245,201,5,32,207,255  
8 DATA241,162,19,201,69,208,5,32,207,255  
6,162,22,221,176,206,240,6,202,16  
9 DATA248,76,229,195,134,180,138,10,101,  
180,170,189,197,192,72,189,196  
10 DATA192,72,96,44,227,200,44,23,201,44  
53,201,44,92,201,44,118,201,44  
11 DATA162,201,44,215,201,44,241,201,44  
247,201,44,102,202,44,46,202,44  
12 DATA93,202,44,217,202,44,200,205,44,2



93,174,6,2,154,120,173,7,2,141,21  
139 DATA3,173,8,2,141,20,3,172,0,2,72,17  
3,1,2,72,173,2,72,173,3,2,174,4  
140 DATA2,172,5,2,64,174,6,2,154,162,128  
108,0,3,32,109,193,144,107,32,144  
141 DATA197,32,109,193,32,144,197,32,82,  
196,32,115,197,32,129,195,144,197  
142 DATA3,158,197,176,14,162,77,32,175,  
195,32,146,193,32,122,193,32,136  
143 DATA194,32,68,196,240,221,32,109,193  
32,144,197,162,11,169,2,134,251  
144 DATA33,252,32,193,198,165,251,24,23  
3,11,144,39,141,10,2,197,144,197,32,  
145 DATA62,196,32,115,197,172,10,2,177,2  
51,217,11,2,208,11,136,16,246,162  
146 DATA77,32,175,195,32,146,193,32,233,  
193,24,144,223,76,229,195,32,109  
147 DATA193,162,32,169,58,32,172,193,164  
253,166,254,32,194,197,176,3,32  
148 DATA57,193,76,127,192,76,229,195,32  
32,196,201,44,208,246,32,125,193  
149 DATA32,155,196,201,44,208,2,32,14,19  
3,162,1,201,65,208,11,181,251,57  
150 DATA253,149,251,201,65,247,48,13,201  
69,208,11,181,251,85,253,149,251  
151 DATA202,16,247,48,17,201,79,208,12,1  
81,251,21,253,149,251,202,16,247  
152 DATA76,185,203,201,45,208,13,24,165,  
251,101,253,170,165,252,101,254,24  
153 DATA144,106,201,45,208,12,165,251,22  
9,251,170,165,254,229,252,24,144  
154 DATA80,162,0,124,92,134,97,231,42,20  
8,32,165,251,5,252,24,70,252  
155 DATA102,251,144,13,24,165,92,101,257  
133,92,165,93,101,254,133,93,6,257  
156 DATA38,254,24,144,224,201,47,208,61  
165,251,5,252,240,55,202,6,251,38  
157 DATA252,144,249,102,252,102,251,56,1  
65,253,229,251,168,165,254,229,252  
158 DATA144,4,132,253,133,254,92,38,9  
3,232,48,229,162,92,165,93,134,251  
159 DATA133,252,162,61,169,56,32,172,193  
32,146,193,76,127,192,76,246,246  
160 DATA165,157,46,4,133,157,24,224,160  
0,32,14,193,144,27,201,32,240,247  
161 DATA201,24,208,230,32,147,197,144,14,  
201,34,240,10,153,10,2,200,192,16  
162 DATA144,229,176,211,152,174,234,202  
172,225,203,32,189,253,224,174,162  
163 DATA1,32,14,193,144,20,14,208,18  
8,32,36,197,144,183,234,234,41,15  
164 DATA240,177,201,3,240,173,170,160,1,  
32,186,255,234,166,180,224,1,240  
165 DATA22,32,14,197,176,155,169,0,32,21  
3,255,32,183,255,41,16,240,140,162  
166 DATA132,76,207,195,32,14,193,144,204  
201,44,208,195,32,17,193,144,245  
167 DATA32,125,193,32,14,193,144,246,201  
44,208,237,32,17,193,144,245,32  
168 DATA14,193,176,201,32,228,193,169,25  
3,234,166,251,164,252,76,166,255  
169 DATA76,127,192,76,229,195,32,14,193,  
144,248,201,32,240,247,32,43,197  
170 DATA22,74,136,144,236,32,14,193,176,  
9,32,225,193,32,193,194,76,215,205  
171 DATA201,32,240,238,141,12,2,32,14,19  
3,141,11,2,32,14,193,141,10,2,169  
172 DATA57,133,181,198,181,48,195,162,2,  
165,181,10,101,181,168,189,10,2,17  
173 DATA24,207,208,236,200,166,194,16  
6,181,142,10,2,162,4,169,73,16,11  
174 DATA2,202,16,250,162,4,32,11,193,144  
88,201,32,240,247,201,35,208,49  
175 DATA32,29,198,176,17,201,39,208,6,32  
14,193,24,144,23,201,36,208,10,32  
176 DATA29,198,32,41,193,176,11,144,7,20  
1,37,208,0,32,8,198,144,106,123,253  
177 DATA162,2,134,180,208,65,32,14,193,2,  
01,36,240,249,157,11,2,32,32,196  
178 DATA144,132,39,193,144,144,164,253,  
132,254,133,253,169,0,157,11,2,202  
179 DATA16,222,169,12,133,180,198,180,48  
81,165,180,10,101,180,166,106,4,168  
180 DATA162,4,189,11,2,217,22,205,206,2  
33,156,202,16,244,160,0,185,232,207

181 DATA41,15,197,180,240,50,200,192,20,  
144,241,165,180,206,4,230,180,208  
182 DATA32,201,7,208,3,24,144,21,201,9,  
208,23,173,10,2,201,8,176,16,234  
183 DATA164,253,166,254,32,194,197,133,2  
53,169,15,133,180,144,198,76,229  
184 DATA195,174,10,2,224,32,144,4,189,22  
4,206,44,169,255,73,255,57,192,207  
185 DATA29,200,206,32,56,194,197,180,208  
178,202,240,15,202,240,6,160,2,145  
186 DATA254,145,251,160,1,165,253,145,  
1,160,0,165,181,145,251,32,56,194  
187 DATA138,24,101,251,133,251,144,2,230  
252,32,228,193,169,65,32,250,193  
188 DATA32,146,193,169,29,162,10,134,198  
157,118,2,202,208,250,134,211,76  
189 DATA142,192,255,255,255,32,32,32,32,  
32,32,32,32,32,32,65,32,32,32,0  
190 DATA25,32,32,88,44,0,32,32,89,44,0,4,  
1,88,44,0,40,89,44,41,0,40,32,32,0,  
191 DATA32,32,0,32,41,0,0,40,32,32,0,0,  
0,32,88,44,0,0,32,89,44,0,0,13,32  
192 DATA32,32,32,32,80,67,32,32,73,82,81  
73,72,78,86,45,66,68,73,90,67,32  
193 DATA65,67,32,68,82,32,69,82,83,83,20,  
8,32,69,82,82,79,210,33,78,78,78,78,  
194 DATA77,83,83,73,78,71,32,43,47,51  
3,76,79,87,32,83,84,65,67,203,73  
195 DATA76,76,69,71,65,76,32,67,79,68,19  
7,13,46,70,79,85,88,68,160,66,82  
196 DATA65,78,67,200,90,69,82,79,32,80,6  
5,71,197,79,85,84,32,79,70,32,77  
197 DATA69,77,79,82,217,73,76,76,69,71,6  
5,76,32,76,73,78,65,78,65,76,67  
198 DATA69,210,76,79,65,196,82,67,79,59,58,  
68,44,70,84,67,72,71,88,66,76,83  
199 DATA79,65,75,73,87,82,72,68,0,144,17  
6,240,48,208,16,80,112,0,24,216,88  
200 DATA184,202,136,232,200,224,72,8,104  
40,64,76,170,168,186,139,154,152  
201 DATA56,248,65,129,225,34,1,66,160,16  
2,161,193,2,32,97,76,132,134,96,200  
202 DATA198,224,193,36,32,120,227,227,22  
7,227,227,227,227,227,227,227  
203 DATA227,227,227,231,231,231,231,231,  
243,243,247,255,255,66,67,67,66,67  
204 DATA87,66,69,81,66,77,65,68,76,69,66  
80,76,66,86,67,66,86,83,66,82,75  
205 DATA67,76,67,67,68,68,67,76,67,67,6  
76,68,68,68,68,68,69,89,73,88,73  
206 DATA78,89,78,79,80,80,72,65,80,72,80,  
80,76,65,80,76,80,82,84,73,82,84  
207 DATA83,84,85,88,84,85,89,84,83,88,84  
88,65,84,88,83,84,89,65,83,69,67  
208 DATA85,69,68,69,79,82,83,84,65,83,66  
67,82,79,76,79,82,65,76,83,82,76  
209 DATA88,89,76,68,88,76,68,65,67,77,80  
65,83,76,65,78,68,65,68,67,77  
210 DATA80,83,84,89,83,84,88,82,79,82,73,  
78,67,68,69,67,67,80,68,67,80,69  
211 DATA86,73,84,74,83,82,83,69,73,108,1  
58,32,162,150,10,138,128,9,25,16  
212 DATA1,17,8,3,4,0,12,28,20,255,223,25  
2,255,223,159,143,159,31,31,31,31  
213 DATA31,15,3,28,159,28,28,28,56,59,57  
34,36,17,16,34,34,59,44,37,38,16  
214 DATA31,39,16,57,58,35,0,82,65,84,0  
300 FOR =49152 TO 53247:READ A:POKE,1,A  
180:GOTO NEXT  
310 IF S<=50009 THEN PRINT\*GRESKA U OKU  
DANVANJU:STOP  
320 PRINT\*UKULJAVANJE ISPRAVNO\*+FOR1=0 TO  
1000:NEXT:SVS49152

## REZULTATI NAGRADNE IGRE

# Dobro poznajete „Svet kompjutera“

Do tog zaključka došli smo pregledajući vaše odgovore na kuponima nagradne igre „Koliko poznajete Svet kompjutera“ iz Sveta igara 4. Odgovorili ste manje-više tačno. To, uostalom, i nije bilo toliko bitno. Važno je da smo se svi lepo zabavili. Nagrade su poslate i nadamo se da će srećni dobitnici uživati u njima.

Ovom prilikom zahvaljujemo i sponzorima nagradne igre P.N.P. electronicu iz Splita i Kompujter servisu iz Beograda jer bez njih nagradna igra ne bi bila tako atraktivna. Od 1637 dopisnica (nije nas mrzelo da brojimo) najviše sreće imali su:

1. **Tibor Nadpal**, 29. novembra br. 27, 24430 Ada, dobio je CP/M modul za Commodore 64, dar Kompujter servisa.
2. **Aleksandar Dobrić**, Ugac br. 5, 77270 Bosansko Grahovo, dobio je džojstik interfejs za ZX Spectrum sa automatskim pucanjem, dar P.N.P. electronica.
3. **Saša Raunig**, I krajiške brigade br. 5, 77000 Bihac, dobio je džojstik interfejs za ZX Spectrum, dar Kompujter servisa.
4. **Ivana Marušić**, S. Markovića br. 3/11, 56230 Vukovar, dobio je EPROM modul za Commodore 64, dar P.N.P. electronica.
5. **Rade Radicović**, Nemanjina br. 71a, 18000 Niš, dobio je EPROM modul za Commodore 64, dar P.N.P. electronica.
6. **Dušan Tasić**, Kozaračka br. 43, 16000 Leskovac, dobio je EPROM modul za Commodore 64, dar P.N.P. electronica.

Na kraju, jedan zanimljiv zadatak: ko otkrije šta radi komanda K i prvi je svoj redakciju dobio kasetu sa snimljenim monitorima od svih okruglih adresa (1000, 2000, 3000...)

♦ Branislav Tomić

AMIGA - FORE I FAZONI

# Trik po triku

*Kad već mogu da postoje Spectrum i Commodore servis, u kojima vlasnicima ovih mašina otkrivamo pojedine trikove, zašto ne bismo mogli da pomognemo vlasnicima Amige da i oni nauče nešto više o svom kompjuteru. S obzirom da je ovo prvo izdanje rubrike, trikovi kojima ćemo se sada baviti biće jednostavni, ali ipak efektni.*

Da biste mogli pratiti ovu rubriku potrebno je da imate neko osnovno znanje o programiranju na procesoru Motorola 68000. Naravno pored ovoga potreban vam je i neki assembler. U našem slučaju, koristimo GENAM, odnosno deo programskog paketa DEVPAC.

## Left mouse button

Prva stvar koju bi svako ko namerava da programira na Amigi morao da zna jeste kako da testira da li je pritisnut levi taster na mišu. Evo kratkog programa kojim se ovo postiže.

```
loop  btst  #06,$bfe001
      bne.s loop
      rts
```

Kao što se može videti, ukoliko je pritisnuto levo dugme na mišu setovaće se šesti bit lokacije \$bfe001. Samim tim moguće je praviti petlje koje će se ponavljati sve dok ne dođe do pritiskanja dugmeta na mišu. Nakon pritiskanja dugmeta doći će do povratka u operativni sistem, naravno, ukoliko nismo mnogo brljali registre koje on koristi. Zbog toga vam savetujemo da na početku svoje rutine sadržaje svih procesorovih registara smestite na stek, a da ih na kraju ponovo „osvežite“ uzimanjem sa steka.

## Raster i boje

Commodore ne bi bio Commodore kada na svojoj mašini ne bi ostavio mogućnost da korisnik zna gde se trenutno nalazi ekranski mlaz. U tu svrhu na Amigi se koristi memorijska lokacija \$dff006. Pored ove lokacije izuzetno važnu ulogu imaju i lokacije \$dff180 i \$dff182. Memorijska lokacija \$dff180 određuje koju podlogu, dok \$dff182 određuje koju kojom će se ispisivati slova na ekranu. Koristeći ove lokacije moguće je napraviti izuzetno lepe efekte. Neke od mogućih ilustruju i sledeći primeri.

```
loop  move.b $dff006,$dff180
      btst  #06,$bfe001
      bne.s loop
      rts
```

Šta radi ova rutina? Prvo se vrednost ekranske linije na kojoj se trenutno nalazi elektronski mlaz smešta u lokaciju zaduženu za boju pozadine. Nakon ovoga testira se da li je pritisnuto dugme na mišu. Ukoliko jeste, dolazi do povratka, dok se u suprotnom skače na looop i ceo ciklus ponavlja. Po startovanju rutine pojavljuje se ekran obojen različitim bojama.

Sledeće rutina bazira se na sličnom principu, ali nam dodaje još jedan zanimljiv novitet.

```
loop  move.b $dff006,d0
      move.b d0,$dff180
loop1 cmp.b $dff006,d0
      best  loop1
      bts   #06,$bfe001
      bne.s loop
      rts
```

Razlika između ove i prethodne rutine je što do promene registra za pozadinu dolazi samo kada elektronski mlaz pređe na sledeću liniju. To čekanje ostvaruje se trećom i četvrtom naredbom, odnosno upoređuje se da li je stanje rasterskog registra isto kao i sadržaj rasterskog registra. Ovo se upoređuje sve dok se vrednost rasterskog registra ne promeni.

Novi efekat dobija se sledećom rutinom.

```
loop  move.w #101,d1
      move.b $dff006,d0
      move.b d0,$dff180
loop1 cmp.b $dff006,d0
      beq.s loop1
      add.w #111,d1
      btst  #06,$bfe001
      bne.s loop
      rts
```

Rutina je slična kao i prethodna, ali ovaj put se u registar za boju podloge ne unosi vrednost iz rasterskog registra, već vrednost registra d1. Nakon svakog reda, vrednost registra d1 se uvećava, tako da svaka linija na ekranu ima drukčiju boju.

Ukoliko u svim ovim rutinama umesto \$dff180 napišemo \$dff182 neće doći do menjanja boje pozadine već će se menjati boja slova. O svemu ovome više ćemo pisati u sledećim brojevima.

## Virusi

SCA je prvi virus ikada napisan za Amigu. Lako se uništava INSTALL naredbom, ali su ga ipak mnogi vlasnici Amige zadržali na pojedinih disketama, za uspomenu, što bi se reklo. Do sada je bilo potrebno da se nakon svake upotrebe neke od disketa zaraženih SCA virusom izbrše kompletna memorija (odnosno „hardverski“ resetuje kompjuter isključivanjem iz struje). Tako je bilo do sada. Od sada (mada je i tada postojao) postoji lakši način kako ubiti SCA virus koji se nalazi u memoriji. Resetuje Amigu pritiskom na CTRL, Commodore taster i Amiga taster, a nakon toga držite pritisnuto levo dugme na mišu. Nakon sekunde do dve ekran će na trenutak pozeleteni (od muke, pretpostavljam) i SCA virus će se sam „ubiti“. Prosto, a korisno, jer se više ne morate sabijati ispod stola da biste pritisnuli prekidač na transformatoru.

Trik kako eliminisati Byte Bandit virus kada se njegovo dejstvo ispolji (manifestuje se time što se u toku rada nekog programa ekran zamrli i kompjuter se naizgled blokira) već je jednom bio objavljen u Svetu kompjutera, ali nije naodmet da ga ponovimo. Pritisnite zaredom (i držite pritisnuto) levi ALT, zatim Commodore taster, pa Space, nakon toga Amiga taster i na kraju desni ALT. Program je spasen i Amiga će normalno nastaviti kao da se nije ništa desilo. Verovatno se i autoru virusa često dešavalo da mu njegovo „čedo“ zablokira mašinu, pa je ugradio ovu opciju. Možemo samo da mu zahvalimo.

## Nalik virusu

Nalazi se u boot sektoru, razmnožava se kao i virus, a ipak nije virus. Šta je to?

U poslednje vreme dosta programera (mada bi se pre moglo reći - hakera) utvrdilo je da „virusni“ način razmnožavanja može biti i koristan. Tako sada postoje i nekoliko „antivirusa“ koji se razmnožavaju na isti način kao i virusi, ali vas obaveštavaju da li je neka od disketa zaražena virusom ili nije.

Takode, pojavio se i takav „Like-virus“ koji sam ustanovljava da li imate proširenje memorije, i ujedno vas pita želite li da ga isključite, jer, verovatno vam je nepoznato da neke igre ne rade sa tom dodatnom memorijom!

## I na kraju - šlag

Commodoreovci, sećate li se Monitora 49152, programa bez koga ni jedan haker na Commodoreu 64 ne bi mogao da opstane? Nešto slično se sprema i na Amigu. Zanimaju vas karakteristike? Kao prvo, instalira se u memoriji na visokoj adresi, a startuje se kada dva puta zaredom resetujete Amigu. Imaće slične komande kao i Monitor 49152. Zanimljivo, zar ne?

◇ Predrag Bećirić

SVE, SVE ALI ALAT...

# Ripper Disk V1.0

*Znate onu bajku o princu kome kralj nije hteo da da svoju ćerku za ženu, dok mladoženja ne izuči neki zanat? Ta bajka se zvala „Sve, sve, ali zanat...“ A zanat uspešnog pirata je teško obavljati bez dobrog piratskog - alata.*

Program RIPPER DISK jedna je od prilično moćnih alati poznate strane grupe „Alpha Flight“. Pošto znate da su momci iz ove grupe



pirati, ali i dobri hakeri, možete zamisliti čemu ovaj program služi. Nije napisan tako skoro, ali čini nam se da mnogi nisu svesni postojanja ovog interesantnog i vrlo korisnog alata.

Pomoću RIPPER DISK-a moguće je iz drugih programa krasti slike (ne one iz Narodnog muzeja, mada bi to bilo lakše), karakter set, sprajtove, pa i čitave delove programa iz tuđih igara, demoa, inroa... Kako da to uradite, biće navedeno u tekstu koji sledi.

Kada učitate program pred vama će se pojaviti meni od četiri opcije (svaka opcija predstavlja jedan programčić koji će se naknadno učitati sa diska):

1. KOALA PICTURE RIPPER
2. CHARSET RIPPER
3. SPRITE RIPPER
4. RAM RIPPER

1. Pomoću prve opcije moguće je „ištipati“ sliku iz nekog programa i kasnije je snimiti na disk u KOALA formatu (za neupućene, KOALA PAINTER je program za crtanje). To ćete uraditi na sledeći način: kada u nekoj igri nadjete na sliku koja vam se dopada, resetujete računar (reset tasterom) i zatim učitate RIPPER DISK. Kada vam se na ekranu pojavi glavni meni, odaberite opciju KOALA PICTURE RIPPER. Posle kraćeg učitanja na ekranu će se pojaviti pitanje da li želite da snimite sliku koja se nalazi (ako se uopšte nalazi) na memorijskoj lokaciji na kojoj je KOALA PICTURE RIPPER. Za prvi put možete odgovoriti ne, zato što se vrlo retko događa da se baš na toj memorijskoj lokaciji nalazi slika. Ako ste odgovorili sa „ne“ nemojte se preseći kada i pored takvog odgovora crvena lampica na disku zasvetli: učitava se drugi deo programa. Kada se učitanje završi na ekranu se mogu pojaviti dve stvari: konture slike koju ste želeli da ištipate, ili brljotine koje ni na šta ne liče. U prvom slučaju potrebno je još samo da nadjete boje koje odgovaraju toj slici (najbolje je napisati ili zapamtiti kako je slika izgledala u originalu), u drugom slučaju nemojte dići ruke od vadenja slike, zato što upravo sledi opis komandi koje će vam pomoći da rešite problem. Evo komandi za KOALA PICTURE RIPPER:

1-8: memorijska lokacija slike (od \$0000 do \$E000). Ovo je ujedno i rešenje za drugi slučaj: ako se slika ne nalazi na prvoj memorijskoj lokaciji ona mora biti na jednoj od spomenutih.

\* - Kada nešto zaboravite oko boja, pritisakom na ovaj taster slika će se pojaviti u nijansama sive boje, a onda se opet možete posvetiti nalaženju odgovarajućih boja. Ova opcija je vrlo korisna, i u nekim trenucima može vam biti od velike pomoći.

- F1: boja 1 (\$D000) + \$0400  
F2: boja 1 (\$D800) + \$0001  
F3: boja 1 (\$D800) - \$0400  
F4: boja 1 (\$D800) - \$0001  
F5: boja 2 (\$0400) + \$0400  
F6: boja 2 (\$0400) + \$0001  
F7: boja 2 (\$0400) - \$0400  
F8: boja 2 (\$0400) - \$0001  
KURSOR GORE: boja 2 (\$0400) + \$0028  
KURSOR DOLE: boja 2 (\$0400) - \$0028  
KURSOR LEVO: boja 1 (\$D800) - \$0028  
KURSOR DESNO: boja 1 (\$D800) + \$0028

Kao što se mogli zaključiti ovim tasterima se pronalazi boja slike. Možda ovo izgleda malo komplikovano, ali verujte da je sve što je potrebno samo malo strpljenja.

+/- - Menjanje boje ekrana.

S - Snimanje slike; ovu opciju koristite kada

ste sigurni da ste pronašli sliku (onakvu kakva je u programu iz kojeg je vadite). Kasnije ovu sliku možete učitati u KOALA PAINTER i izmeniti je po svojoj želji, a zatim je koristiti kako vam je volja.

2. Odabiranjem druge opcije u glavnom meniju učitate se CHARSET RIPPER. Pomoću nje moguće je iz drugih programa učitati karakter setove. Postupak je isti kao u prethodnom slučaju. Dakle, kada u nekom demou ili writeru zapazite neki karakter set koji bi i vi želeli da koristite kada vam to zatreba, jednostavno resetujete kompjuter i učitate RIPPER DISK. U meniju odaberite drugu opciju i sačekajte da se učita CHARSET RIPPER. Nakon učitanja ekran će se podeliti na dva dela. Potrebno je da u gornjem levom uglu ekrana namestite prvo znak @, a za njim sva ostala slova i simbole. To će se izvesti pomoću sledećih tastera:

- F1: adresa + \$0000  
F3: adresa - \$0000  
F5: adresa + \$0001  
F6: adresa + \$0008  
F7: adresa - \$0001  
F8: adresa - \$0008

I ovo je veoma prosto, zaključite i sami kada probate da izvadite neki karakter set. Kada ste završili traženje karakter seta možete ga snimiti pritisakom na taster S pri čemu će startna adresa karakter seta biti \$0000. Posle pritiska tastera S, kompjuter će vas pitati koliko blokova želite da ima snimljeni karakter set. Najbolje je da stavite sledeće vrednosti:

- 2 bloka za normalan set,  
4 bloka za set koji sadrži sve karaktere izuzev inverzih,  
8 blokova za set koji sadrži apsolutno sve karaktere.

3. Ako iz nekog programa želite izvaditi sprajtove, onda ćete odabrati opciju 3 u glavnom meniju RIPPER DISK-a. Postupak je potpuno identičan sa prva dva, dakle, kada sve to obavite na ekranu će se pojaviti svi mogući izgledi sprajtova, odnosno normalne veličine, uvećan po Y osi, uvećan po X osi i duplo uvećan sprajt. Da biste našli tražene sprajtove koristite se sledećim tasterima:

- F1: adresa + \$0040  
F2: adresa + \$0100  
F3: adresa - \$0040  
F4: adresa - \$0100  
F5: adresa + \$0001  
F7: adresa - \$0001

Boju sprajtova možete podesiti na sledeći način:

- 0 za promenu boje pozadine;  
1-3 za promenu boje sprajtova.

Kada nadjete sprajtove zapišite adresu koja se nalazi u gornjem levom uglu kada se na ekranu nalazi prvi sprajt. To isto uradite kada se na ekranu nalazi poslednji sprajt koji želite izvući. Ove dve adrese predstavljaju početnu i krajnju adresu sprajtova koje ćete snimiti. Zatim pritisnite taster S (save) i unesite pomenute adrese kada to kompjuter od vas bude tražio.

4. Da biste koristili RAM RIPPER potrebno je da saznate početnu i krajnju adresu dela programa koji želite izvući. Postupak je sledeći: resetujte program iz kojeg želite izvući neki deo, učitate početnu i krajnju adresu koju ste prethodno našli i ime vašeg programa. Sadržaj

memorije između te dve adrese biće snimljen na disk pod imenom koji ste dali.



U sledećem broju, pozabavićemo se drugom alatomk, neophodnom uspešnom piratu. O čemu je reč, saznate na vreme.

◊ Haris Smajić

## Atari ST: U potrazi za besmrtnošću

*Atari ST se od većine kućnih računara (naravno, ne računajući Amigu) razlikuje, između ostalog, i po tome što nema ugrađen nekakav interpreter ili slično. Zbog toga je nemoguće, kao na npr. Commodoreu 64, uneti program u memoriju i zatim ga, iz bejzika i uz pomoć naredbe POKE, menjati po sopstvenoj želji i posle toga startovati. Program se mora menjati dok je na disku. U, donekle, komplikuje proces „ključanja“ po memoriji. Za to se na Atariju koriste razni disk monitori (Mutil, Disk Doctor itd.), koji će nam ovde poslužiti za prilagodavanje programa našim potrebama, odnosno za dobijanje „besmrtnosti“.*

● CRACK'ED je prvi program koji ćemo izmeniti na gore opisan način. Program je, inače, izašao iz Atarijeve radionice igara i predstavlja interesantnu i duhovitu igru (obratite pažnju na transformaciju „smetala“ (levi tasternog pogotka). Upravlja se „pacovom“ (levi taster pucanje, desni hvatanje).

Dakle, po učitanju disk monitora i obavljanju svih pripremnih radnji (za Disk doctor - izmena prikaza u „Hex“, otvaranje SHIFTER. PRG. Uz pomoć opcije SEARCH treba naći sledeći niz bajtova:

23FC0000019000a980  
(kôd mašinske naredbe MOVE. L #19, \$A980). Ovo 19 menjamo u, na primer, 32, „zatvaramo“ program i izlazimo iz monitora.

Sada nam „smetala“ mogu otimati jaja (cilj igre je sačuvati ih), jer tak i kad ih više ne bude, igra će se nastavljati sve do svog uzbudljivog vršetka.

● **PROHIBITON** je igra kojom ćemo se sada poigrati. Ovaj program nas vraća u doba Eliota Nesa, u doba prohibicije. Igra se pomoću miša (levi taster - pucanje, desni - skrivanje). Cilj je pobjeći svim mafijašima (mobstere) koji se kriju u zgradama ispred igrača. Strelica koji se pojavljuje na ekranu označava smer iz kog treba očekivati smrtonosnu paljbu. Jedini je problem što započinjemo sa samo tri života, dok ih je naš idol Nes, barem sudući po nedavno prikazanoj TV-seriji, imao mnogo, mnogo više.

Da skratimo priču. Prvo učtavamo disk monitor i u **PROHIB**. PRG tražimo: 0447900100003DA4

(kôd instrukcije SUBI. W # \$01, \$3DA4). \$01 menjamu u \$00 i posao je gotov. Sada možemo vaskrsavati koliko god puta želimo.

● **KELLY-X** je igra koja nas baca u nepoznatu budućnost. Program ima lepu grafiku, dok bi se cilj igre mogao svesti na dve reči: **UNIŠTI SVE!** Upravlja se džojstikom, a dozvoljeno je i igranje funkcijskim tasterima.

Besmrtnosti se traži na dva mesta. Tražimo: 532d0312

što je kôd za SUBQ.B # 1, \$312(AS); prvi bajt se menja iz \$53 u \$52 tako da se dobija 522D0312 tj. ADDQ.B # 1,\$312(AS). Ovo nam ne daje beskonačno života, ali je i osam bita

sasvim dovoljno za smeštanje broja života sasvim dovoljno za završavanje ove igre. Ne zaboravite da je ovu zamenu potrebno izvršiti na oba mesta!

● Pre nego što krenemo na izmene poslednje igre, maliz digresija koja se odnosi na program **P-15 STRIKE EAGLE**. Naime, jednom u toku izvršavanja ovog programa način traži da unesemo **AUTHENTICATE**, odnosno kôd kojim se proverava izvornost ovog programa. Ako ne pogodimo, možemo nastaviti sa igranjem, ali bez mogućnosti, između ostalog, bombardovanja ciljeva na zemlji, što je jedan od ciljeva ove igre. Ovdje dajemo te kodove respektivno, počevši od nultog:

**NILPOQZBTRFHISKUW**

● **DEFENDER OF THE CROWN** je poslednja igra u ovom broju koju ćemo malo „olakšati“. O samoj igri je toliko pisano u svim našim računarskim časopisima da se na tome nećemo zadržavati. Ukratko, cilj je da kao Saksone uništite sve Normane na Ostrvu. Normani, koji dotaze sa juga zemlje, ubijaju Saksone, pljačkaju njihovu zemlju, otmajaju i siluju žene, što čak i nama, posle skoro 1000 godina, izgleda nekako sveže i poznato.

Pomoću disk monitora treba, u programu **DEFENDER**. TOS naći sledeće:

Na tri mesta se nalazi niz:

301090413080

što su kôdovi za **MOVE.W (A0), D0; SUB.W D1, D0** i **MOVE.W, D0 (A0)**. \$9041 iz sredine menjamu u \$4E71 (NOP). Isto treba uraditi na dva tri mesta.

2. Na deset mesta se nalazi: 3010906EFFFFE3080

što su kôdovi za **MOVE.W (A0), D0; SUB.W -2(A6), D0** i **MOVE.W, D0 (A0)**. Kombinaciju \$906EFFF je sredine menjamu sa \$4E71AE71 (dva puta NOP).

I na kraju, za „Slobodne zidare“ koji bi da besplatno zidaju utvrđena, tražimo 3F3C00144EBA

tj. **MOVE.W # \$14, - (A7);** ovdje \$14 menjamu u \$00, i

04500014

tj. **SUBI.W # \$14, (A0);** menjamu u \$00. Toliko o Zaštitniku Kruna.

\*\*\*

I šta na kraju ovog teksta reći, osim da sam se sjajno zabavljao sve vreme tokom traženja nizova podataka „koi život znači“... skoro kao kad sam sa 1000 vojnika, 300 konjanika i 20 katapulta „išao“ u boj za englesku krunu.

◇ **Aleksandar Stojković**

## BERZA IDEJA

Uređuje Aleksandar Radovanović

# Zimska berza

## Uskoro novi VIK mailbox

Aleksandar Jovanović (Mokranjeva 30, 18000 Niš, telefon 018/44-673) javlja nam da će krajem februara ponovo početi sa radom niški VIK mailbox. Obuhvatiće se četiri osnovne oblasti: Mail sekcija, File sekcija, Bilten i Razno. Korisnike očekuje preko IMB najsvežijih vesti iz sveta kompjutera, biblioteka Public Domain programa za IBM PC, prostor rezervisan za domaće programe, programe i servise, opisi Public Domain i komercijalnih programa, biblioteka Demo programa, prikazi igara, ustupanje oglasnog prostora samo su deo ponude koji će novi VIK pružiti. Osim klasičnih usluga, VIK će se baviti i distribucijom Public Domain programa, regenerisanjem traka za štampače, kao i izradom modema za PC, Atari i Amigu.

Novina je i to što će se svesti pretplata za korišćenje usluga. Pretplatnici će uživati i razne druge pogodnosti.

VIK poziva zainteresovane domaće programere, hardverša, serviser, hakere i sve zainteresovane da se jave pismom ili telefonom.

Krajnji cilj VIK-a jeste da se organizuje baza podataka koja će svojim kvalitetom, aktuelnošću i tempom okupiti i, što je još važnije, zadržati zaljubljenike u kompjutere.

## Zaćarani dijamant

Spektrumovci su dobili novu grafičku avanturu zahvaljujući Deyan Soft-u (Dejan Subotić, Šanova 28, Lazarevac, 011/814-870). Igra se odvija u čarobnjakovom dvorcu na tri nivoa. Naručio, uz igru sa uputstvom, dobijaju i prigodan poklon.

## Commodore 64 u obrazovanju

Ami Suljević (Žrtava fašizma 87F, 58000 Split, telefon 058/514-576) nudi 7 obrazovnih i korisničkih programa. - „Kemija“ je program namenjen učenicima sedmog i osmog razreda osnovne škole. korisnika upoznaje sa hemijskim formulama prikazanim u vidu sprajtova. Računar postavlja pitanja i daje ocene.

- „Biologija“ je takode za učenike sedmog i osmog razreda osnovne škole. Upoznaje nas sa strukturom ljudskog tela i životinjskim svetom.

- „Fizika“ ima sadržaj sličan kao i program Kemija. ◇

- „Tablica množenja“ je program namenjen najmladima.

- „BASIC“ je program koji korisnika uvodi u tajne ovog programskog jezika.

- „Poljoprivreda“ je program namenjen onima koji se bave gljivarstvom, kožarstvom, svinjogojstvom i govedarstvom.

- „Telegrafija“ je program namenjen radio-amaterima

## Ponuda iz Doboja

C.S.C. odnosno Commodore Soft Club (Bratislav i Vladislav Mišić, Ive Lole Ribara 18, 74000 Doboj, tel. 074/24-079), komodorovcima namenjuju igru čija fabulacija ide otprilike ovako:

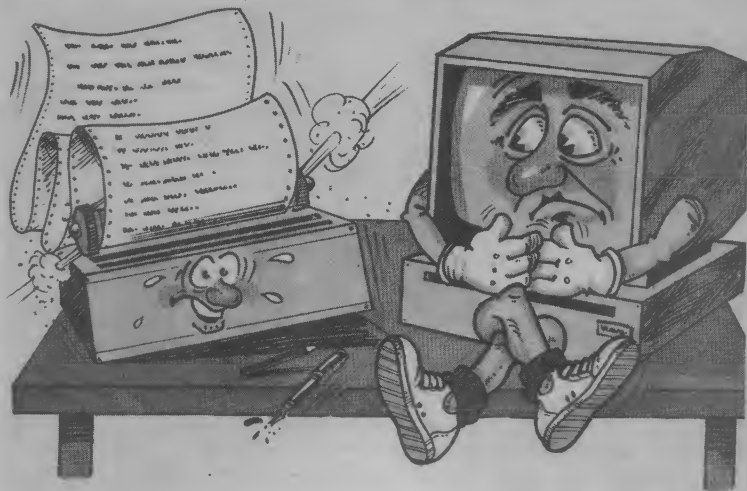
Poste Velike eksplozije ceo je svemir bio razoren. Ipak, na planeti VIII dešavaju se čudne stvari. Preživeli vode bespoštadan rat oko blaga. Ne dozvolite razbojnicima da ga pokradu.

Igraju dva igrača, sa dva džojstika. Igra se dobija u originalnom pakovanju uz poklon-iznenadjenje.

Iz C.S.C. stiže i obaveštenje da je sa radom počeo prvi Intro servis u Jugoslaviji. Servis nudi kompletnu ponudu iz koje izdajavamo neke delove.

- Intro editori sa linkerima.

- C.S.C. vrši preradu bilo kog intro u intro editor sa imenom naručioća. ◇



SPECTRUM

# Sampling

*Ovom temom smo se već, u okviru Spectrum servisa, bavili ali ne na ovaj način. Tada smo vam pokazali kako je moguće sekvence neke melodije digitalizovati, a zatim ih reprodukovati.*

Piše Predrag Bećirić

Do sada ni jedna komercijalna igra za Spectrum nije imala muziku sastavljenu od digitalizovanih sekvenci - semplova. Možda je jedan od razloga i to što Spectrum ima malo slobodne memorije, kao i nemogućnost dobre reprodukcije digitalizovanog zvuka. Bilo kako bilo, mi smo se odlučili da pokušamo da za vas napravimo digitalizovanu muziku.

## Digitalizacija zvuka

Prva stvar koju je potrebno uraditi jeste smestiti u memoriju sve potrebne zvukove, a da oni pri tom ne „pojednu“ celu memoriju. Jedan od načina kako to uraditi je i sledeći.

Kao što vam je poznato, testiranjem 6. bita I/O adrese 254 možemo ustanoviti da li se na MIC-u nalazi logička jedinica ili nula. Podatak sada nećemo pamtiti kao jedan bajt, jer bismo time gubili sedam bitova po bajtu, već ćemo ih redom smeštati po osam. Sledi rutina koja radi po ovom principu.

	DI		; Zabrani interapt.
	LD	IX, start	; Adresa početka datoteke.
	LD	DE, duzina	; dužina datoteke.
loop1	LD	L,0	; Obriše se registar L.
	LD	B,8	; Brojač petlji.
loop2	AND	A	; Testira se stanje na MIC-u.
	IN	A,(254)	
	AND	64	; Propušta se samo šesti bit
	SRA	A	; koji se zatim prebacuje
	SRA	A	; u Carry flag.
	RL	L	; Ta vrednost se umeće redom u L.
	DJNZ	loop2	; Ponavljanje petlje.
	LD	(IX+0),L	; Pamti se vrednost registra L.
	INC	IX	; Sledeća memorijska lokacija
			; datoteke.
	DEC	DE	; Dužina se umanjuje za jedan.
	OR	A,E	; Da li je došla do nule?
	OR	D	
	JR	NZ,loop1	; Ponovi glavnu petlju ako nije.
	EI		; U suprotnom omogući interapt.
	RET		; Vrați se iz potprograma.

Koristeći ovu rutinu labela, naravno, prethodnim definisanjem i start i dužina direktivom EQU, moguće je digitalizovati različite zvuke i smestiti ih na različita mesta u memoriji. Sada je potrebno, koristeći obrnutu rutinu, isprobati da li smo dobro digitalizovali zvuke, a takođe im tačnije odrediti i parametre start i dužina, koje ćemo zapisati za svaki zvuk posebno.

Rutina kojom je moguće reprodukovati zvuk koji smo malopre digitalizovali ima sledeći oblik.

	DI		; Onemogućiti interapt.
	LD	IX,start	; Početak datoteke.
	LD	DE,duzina	; Dužina datoteke.

## SERVIS

loop1	LD	L,(IX+0)	: Uzima se bajt iz datoteke.
	LD	B,8	: Brojač petlji.
loop2	AND	A	: Briše se Carry.
	RL	L	: Vrednost sedmog bita ide u Carry.
loop4	JR	C,loop5	: Ukoliko je Carry jedan idi na loop5.
	XOR	A	: U protivnom, na EAR se
	OUT	(254),A	: izbacuje nula.
	DJZN	loop2	: Ponovi petlju.
	INC	IX	: Sledeći bajt datoteke.
	DEC	DE	: Dužina se umanjuje za jedan.
	LD	A,E	: Da li se došlo do kraja
	OR	D	: datoteke?
	JR	NZ,loop1	: Ponovi ukoliko nije,
	EI		: a ukoliko jeste oslobodi interapt.
	RET		: Povratk.
loop3	LD	A,16	: Pošto je Carry osoban, na EAR
	OUT	(254),A	: se sada izbacuje jedinica.
	JR	loop4	: Povratk u petlju.

Sledeće što je potrebno napraviti jeste mali editor, kojim se definiše kada će se i u kolikom trajanju, naravno, i kolikom brzinom, reprodukovati koji zvuk. Ti podaci će se sada smestati u neku novu datoteku, koja se učitava zajedno sa rutinom za sviranje. Kao osnovu za rutinu za sviranje možemo iskoristiti i gore datu rutinu, kojoj je potrebno dodati sledeće delove:

- deo koji iz tablice uzima podatke za početak datoteke, dužinu, kao i brzinu,

- deo koji modifikuje rutinu za sviranje prema prethodnim parametrima,

- deo koji proverava da li je pritisnut taster za kraj, kao i da li se došlo do kraja datoteke. Ukoliko smo stigli do kraja datoteke treba postaviti pokazivač na početak, kako bi svirka nastavila da ide iz početka.

Nadamo se da ćete u svemu ovome se snaći, a ako na osnovu ovog članka napravite neki dobar uslužni program za sviranje obavezno nam ga pošaljite. Računamo na vas!

## MALI OGLASI

### Vrlo, vrlo važno!

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba da bude čitko otiskan, sa prebrojanim rečima, naznakom za koju je rubrika (Spectrum, Commodore ili Rambo). Uz tekst treba priložiti jedan primerak postanske uplatnice (ne uputnice). Oglase za martovski broj šaljite do 10. februara, a za aprilski do 10. marta na adresu:

**"Svet kompjutera", mali oglasi,  
Makedonska 31, 11000 Beograd.**

Novac treba uplatiti na žiro-račun broj:  
**60801-601-29728.**

Cene običnih oglasa: prvih deset reči **18.000** dinara, a svaka sledeća reč **1.300** dinara.

Uokvireni oglasi: 1 centimetar na jednom stupcu je **30.000** dinara, a 1 cm na dva stupca **60.000** dinara (najmanje 2 cm visine!).

Rok za sve reklamacije je **10. u mesec** U slučaju da oglas stigne posle roka objavićemo ga u prvom sledećem broju.

## Commodore

M.A.V.Y. SKOPJE nudi Vam najbolje tematske za početnike i sve ostale. 1. Sportske igre. 2. Ratne igre. 3. Simulacija letenja. 4. Borilački komplet. 5. Sexy komplet. 6. Društvene igre. 7. Film-ski komplet. 8. Auto-moto I-II. 9. Početnički komplet itd. Specijalna ponuda: najbolji disk hitovi na kaseti i najnovije igre februara (2 komp.). Komplet + kasete + poštarina = 9.000 din. M.A.V.Y., Nikola Tesla 18 - II/52, 91000 Skopje. Tel. 091/218-085, 091/257-914.

### THE FIST

FIST nudi samo najbolje!! Ovog meseca smo Vam pripremili superkomplet sa 40 najnovijih hitova!  
K-85: Tiger Road, Micro Soccer, Superman (novi), Split image, Turbo Girl, Robocop (Ocean), Jockey Star, Dragon Ninja (imagine), R-Type OK Probe...  
Komplet + kasete + PTT = 10.000 din. Tel. 093/29-380.

KOMPLET / 30 igara + KASETA = 7000 din.

SK-13. Last Ninja II, Typhoon, 1943, Game Over II, Joe Balade 2, Heavy Metal, Pole Position 2, Danger Freak, Comba School 3, Team Speed 2...  
Originalni azimut... V.S., tel. 021/821-273.

AMIGA super games: Elite, Operation Wolf (2D), After Burner, 4 x 4 Off Road Rally (2D - boje od test drveta), Pacmania, Bobo, Thunderblade, Dungeon Master, Arkanoid 2, Crazy Cars 2, Test Drive 2, Speedball (igra godine), Spitting Image, Italy Soccer, Amiga Soccer, Turbo Cup, Hostages, Falcon...  
Takođe i veliki izbor programa (Prof. Superbase, Vip Professional, x-CAD, Professional Page, Word Perfect 4.1, Page Setter...). Katalog besplatan. Uz većinu programa uputstvo za upotrebu. Garancija kvaliteta snimka. Isporučka odmah. Highlight Crew, Branislav Jeranko, Alja Salvadora Aljendra 1/III, 41090 Zagreb, Gajnice, tel. 041/517-494.

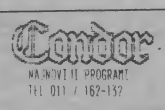
C-64: **COMPUTERLAND** vam nudi apsolutno najnovije programe za kasetu 400 dinara, strana diska 1200 dinara. Bilo koji komplet iz ovog broja 6000 dinara bez kasete. Radovan Zorić, Banjska 4, 26000 Pančevo, tel. 013/520-500.

### CHICAGO

Komplet najnovijih igara za C-64. Komplet 3 Batman 1/2, M. Jordan vs. Larry Bird 1/2, Crazy Cars ++, Microsoccer, Platoon ++, Red Heat, Rambo III (1-2), Ocean Ranger, Pacmania 3D, Soldier of Light, Beter Dead or Alive, Duel ++, Amiga Mini Golf, Dragons Slayers 1-2, Shoot Out, Battle Field, Planet X, USA Rampage...  
K3 (komplet) 3 43 igre + kasete + PTT = 10.000 din.  
Aleksandar Milanović, 14. sred. bos. brigade 13, 7800 Banja Luka, tel. 078/32-932.

**COMMANDO SOFT** - 64 nudi: najnovije igre, besplatan katalog, snimak na originalnom azimutu...! Zovite - tražite!  
Ivan Perišaj, Milosa Bajića 9/3, 21000 Novi Sad, tel. 021/611-135.

**PRODAJAC** Commodore 64 i 128, disk 1541, kasetofon i palice. Nudim veliki izbor najnovijih programa u kompletu i pojedinačno. Katalog besplatan. Slavko Štrekelj, N. Š. Zrinskiog 4, 54000 Osijek. Tel. 054/44-571 od 15 do 17 sati.



**COMMODORE 128**, računar, posebno kasetofon C64/128, disk 1571, džojstik, miš, diskete S,25/3,3, son LX-800, Star LC-10. 8 Tel. 011/347-809 / 331-753.

C-64/128/CPM/Amiga: Prodajem uslužne programe i najaktuelnije i starije igre (samo disk). Besplatin spisak. Radovan Flenber, Ključeva 44, Zagreb, tel. 041/572-355.

**FLYWALKER** vam nudi veliki izbor programa za kasetu po 400 din. Zagarantovan kvalitet snimka, isporuka u roku od 24 sata. Zainteresovanima šaljem besplatan katalog. Tel. 037/23-728, Nela.

**COMMODORE 64-K6**: Micro Soccer 1-2, Batman, Spitting Image 1-9, Rambo 3... K7: Robocop 1-3, Space Racer (sa Amigje), Superman 1-5, Turbo Girl, K8: One on One 2 (8 delova), Larry Bird protiv Jordana, Thunder Blade 1-8, Jack Nick Golf 1-4.

Poštovani kupci, ne nasjedajte oglasima u kojima se nude jeftini kompleti. Ovo je razlog. Cena nove kasete je 5000 din. PTT oko 3000 din, a uz to ide još i cema programa. Kvalitet određuje cenu, cena je slika kvaliteta. Komplet + kasete + PTT = 14000 din. 2 kompleta = 26000 din. 3 kompleta = 37000 din. U kompletu se nalazi 35-40 igara. Mogućnost preplate. Tel. 011/693-608.

**AMIGA** - najbolje (igre) za najbolji (kompjuter). Kvalitetno i jeftino - naravno kod nas. Proverite i vi! Predrag Bječanović, Protetarskih brigada 63/2, 26000 Pančevo, tel. 013/512-850.

C64 - Veliki izbor igara na kaseti. Katalog besplatan. 1 komplet + kasete + PTT = 9500. Na dva kompleta i besplatno (plaćate samo praznu kasetu 3000). Svaka kasete sadrži turbo 250, azimut glave. Tel. 094/62-209.

### C-64

#### WHITE NINJA SOFTWARE

Najbolje najnovije i starije igre u kompletima i pojedinačno. Uslužni program - hitro razjašnjenje i editori s detinjim uputstvima. Besplatin katalogi.

Tel. 041/328-613.

**TURBO SOFT**



**TURBO-SOFT COMMODORE 64/128**

Zelite zabavu sa valnim kompjuternom, hocete pojedninačno ili sa kompleta, birajte: ratni, akcioni, horor, western, duel, šah, borilački, itd. Nema **LOAD ERRORA**, parancija je **KVALITET**, to **SMO MI**. Budite poslovni, brzi i efikasni, pozovite danas, a sutra oćekujte poštara. **NO VO!** Dajemo i uputstva za veliki broj igre, tražite naš besplatni katalog. **CENA kompleta + kasete + ptt = 7000 din.** Na svaki 3. naručeni kompjuter, dobijete 1 po želji, besplatno. Cena 1 igre = 350 din.

**RADE RANDELOVIĆ GLAVASEVA** 45/1, 11420 **SMEDEREVSKA PALANKA**, Tel. 026/33-586.

**COMMODORE 64/128 (disk/kaseta)**

Najzad citate pravi logos čoveka koji će sijediti biti izabran za PIRATA No. 1!!! Posedujem sve ikad objavljene igre + najnovije o kojima citate u ovom broju. Uključi programi + opsežna uputstva, pomoć pokretičnicima. Katalog 2000 din. Ako ne želite da budete prokradjeni i prevareni, obratite se: Dr **Miroslav Cakarević**, R. Domonovića 28/II, 11050 **Beograd**, Tel. 011/417-371.

**EXTRASOFT C-4**, 116, 116, sve vrste igra. Cena povoljna. Katalog je besplatan. Tel. 011/786-216. Ceka vas iznenađenje.

**Y.U.D.D.** - Posle kraće pauze opet u akciji. Za sve C64 Users: Turbo 250 sa 3 nove naredbe: -C (nema više dosadnog -S\_ime), -P = RUN, -H = ovdje naredbom sleduje azimut. Turbo ima i svik. Za sve crackeri: **S.MON 50/176**: lak za korišćenje, displej svih 256 karaktera, početak na C400. Pored ovoga nudimo i nove programe u suštini celokupnu mesečnu produkciju. Komplet od oko 50 novih programa, bez PTT i kasete 7000 din. Turbo 250/101% ide kao polkon. Informacije: 011/782-424.

**MARKIZ-PAPDI**  
OD 14 DO 21h  
024/21-557  
CARA DUŠANA 3



**VOIVOD-VIKTOR**  
OD 10 DO 14h  
024/21-152  
SUBOTICA

**QUITE SIMPLY-THE BEST!**

Cena kompleta je 13000 din. + kasete (C-45, C-90 nove, nekorističene, kvalitetne) + ptt.  
Svaki kompjuter je snimljen **MEMORISKI 100%** sadrži oko 30-35 igara + turbo + štim. ez. + **DEMO** sa spiskom. Na tri naručena kompleta, 4. dobijate **BESPLATNO**, na naručeni dobijate **DVA BESPLATNA KOMPLTA** (samo se kasete plaćaju). Pretpričajni dobijaju komplete po staroj ceni! Starti kupci dobijaju dve kasete besplatno!  
**Kompil 58** (igre što su stigle još u januaru): Superman 1-6, Space Racing, Platow, jacq Wilson, Tiger Road 1-4, Total Eclipse, Runaway, Logic, Spots, Simul, Golf, Turbo Girl, Robo-Cop 1-3, Blastball, Power Play Hockey 1-3.  
**Kompil 59**: Phantis 1-2, Blaster, Color Bend, Turbo Hero, Alien, New Rampart, Achies, Wrexd, Jack Nikolas Golf 1-4, Question of Sport 1-3, Skateboard New, Dragon Ninja, Formula One Simulator 1-8.  
**Kompil 60**: Xenodrome, Batman 2, Agent Pro, Prof. Chess, Star Ran, Axion 3.

Merry Christmas, Bombuzel, Target Full, Planet X, Scuba Kids, Black Light, Better Death Than Alien, Arion.  
**Kompil 61**: Iron Lord, Munchers, Starball, Eddie Edward 1-3, Purple Head, Dawn at the Trolls 10-20-ak najnovijih igre što će stići do izlaska ovog broja. Posedujemo sve igre iz rubrike „Bice, bice“.  
**TEMATSKI KOMPLTI**: Arkadne avanture 1, 2 (napokoni), Commando 1, 2, Svernirski, Racings 1, 2, World Games, Summer Games, Specijalac 1, 2, 3, 4 (2 kasete), Retrospektiva 1, 2, Sim. leta 1, 2, Spisak igre u tim kompletima tražite preko telefona ili naručite katalog sa kompletima i svim igrama (preko 4000) za 3000 din.  
Za **VICTORY MAGAZINE** zovite **ŠHIZZCAT** na 013/813-850, za **UNIKATNI INTROR** zovite **MR. PRO** na 013/811-962.  
Pozdravljamo novog čina grupe! Tražimo čoveka koji zna raditi u ROCK-montoru da se **PRIDRUŽI GRUPINI** Javite se na bilo koji telefon.

**SARAĐUJTE I VI SA JEDINOM PROFESIONALNOM GRUPOM ZA C-64.**  
**THE „VICTORY TEAM“!**

**JAVITE SE** za najnovije igre za Commodore 64. Disk i kasete. Tel. 011/508-508.

**R.S.S. & NTT** - Veliki izbor srotiranih i tematskih kompleta Komplet + kasete + PTT = 10.000 din. Pojedninačno - 400 din. Tel. 011/165-398 (Goran) ili 011/169-752 (Boban).

**AMIGA** - i ovaj mesec najnoviji programi za vaš kompjuter. Katalog 500 din. Dejan Grubar, Stojana Jankovića 6a, 11090 **Beograd**, Tel. 011/71-519.

**NAJJEFTINIJ I KOMPLETI**

Sortirani kompleti: **SIMULACIJE LETENJA I I II - SVEMIRSKI I I II - RATNI - BORILAČKI - AUTOMOTI I I II - PORNO - AKCIONI - SPORTSKI I I II CRTANI FILM - DUEL - OLIMPIJADE I I II - ŠAHOVSKI - TRODIMENZIONALNI - AVANTURISTIČKI - LUNA PARK - STRATEŠKI - BESMIRNI - MATEMATIKA - ENGLESKI - GRAFIČKE APLIKACIJE - KORISNIČKI I I II - NAJNOVIJI HITOVI I I II** (igre koje će se tek pojaviti).

Broj programa u kompletima je od 20 do 60. Na kaseti se nalaze Turbo 250 i program za šitovanje glave. Svi programi su 100% ispravni. Na 3 naručena kompleta četvrti je besplatan, a na 5 naručeni komplet šestu je besplatan. Jedan komplet sa kasetom košta samo 9000 dinara. Takođe nudim veliki broj korisničkih programa (disk/kaseta) sa uputstvima i disketne igre - tražite spisak. **MILEN DESPOTOVIĆ, MILANA ŽECARA 6, 11210 BEOGRAD, TEL. 011/712-442.**

**KUPUJTE NA SIGURNO** - sve radi. **KARABURMA C-64 Soft**. Direktno sa kompjuteru snimljeni kompleti: Sportski, Olimpijski, Neobični sportovi, Šahovi i zabava, Trke i simulacije, Ratni, Strateški, Borilački, Pucavci i svemirski, Legendarni, Akcioni, Duel, Crani, Porno, Novembar, Decembar, Januar, Februar i po porudžbini. Svi kompleti sadrže Turbo i program za šitovanje glave. Katalog besplatan. Svi radi! **Branislav Kikić, Marijane Gregorac 27, 11060 Beograd**, Tel. 011/785-490.

**CANON SOFTWARE FOR C-64/128**

**KASETNI ORIGINALI**. The Last Ninja, Defender of the Crown, Pirates. - Cijena. Original + kasete + ups = 15000. Tel. 041/323-315 ili 041/326-479.

**GREMLINSOFT 011/424-744**

- **LEGENDA UO PIRATSTVA** -

**C-64 GREMLINSOFT**, najjača hakerska grupa kod nas, proslavila tri godine postojanja i povodom toga ovog meseca pružamo popust od 15% za sve one s kojima smo saradivali tokom proteklih godina. Za razliku od ostalih pirata, **GREMLINSOFT** sve prodaje isključivo **POJEDINACNO**, pa ne možemo dobiti još program. Imamo sve najnovije kasetne (Batman II, Roger Rabbit, Superman...) i disketne hitove. Imamo i najveći izbor intramokera. Sve sa imamo memiorski na originalnim amizmutu **GREMLINSOFT - THE LEGEND CONTINUES!**  
**GREMLINSOFT**, Milana Rakića 28, Beograd, tel. 011/424-744.

## MALI OGLASI

C-64/128, stari i novi programi. Katalog Balaž Erne, Bajnaska 34, 24000 Subotica, tel. 024/34-927.

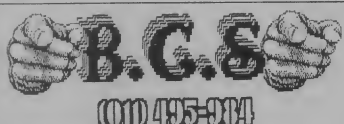
C-64 - Wargame Construction Set - Program za kreiranje sopstvenih vojno-strateških igara. Program + disketa + uputstva = 20.000 din. Stefan Zeldier, Bujicka 14, 51000 Rijeka, tel. 051/611-640.

COMMODORE 64/128: Najnoviji programi: Komplet 4000 + PTT + kasete. Pojedinačno 250. Jan Kastiak, Republikka 46, 21412 Gložan.

RASPROJAGA novih disketa 5.25" punih programa za C-64/128. Tel. 011/561-007 ili 173-877.

NAJNOVIJI programi za C-64/128 i Amigu na kaseti i disku, pojedinačno ili u kompletu! Tel. 011/769-241.

PEPO SOFT nudi vam najnovije igre C-64/128. Na 3 naručena kompleta + besplatno komplet. Na 2 + original 'Pirates'. Komplet 9090! Tražite Pepu! Tel. 055/241-620.



### ROK ISPORUKE

24h  
NA 3 NARUČENA I BESPLATNO  
B.C.S. je u 1. februaru ušao sa najnovijim hitovima za kasetu i disketu. U proteklom periodu pristiglo je ogroman broj programa, ali smo kao i uvek izabrali za vas samo one najbolje.

### KASETNI KOMPLETI:

K-17: Rambo 3 1-3 (trainer), Shoot Out, Grand Prix (bolje od Test Drive), Mar Whiti (strip poker), Gravy Cars (napokon je stigla), Tiger Road 1-4, Dragon Slayer, Dr Ninja, Against Prothesi, Kobocoo...

K-16: Micro Soccer 1-2 (super), Battle Field, Soldier of Light 1-3, Sulu, Rule, Hellfire, Jocky Wilson Chalanger, Zoom, Better Dead, Super Hero, Blattnaf, Sim. golfa (fantastičan mini golf), Spain 2, Watch Out, Power Play Hockey, Target...

K-15: One On One New 1-10 (preporučujemo), Terrafighter 3, Cash Boulderdash, Smoth kriminalna, T. Boat, Platon, Bat-man, Ghost Hunter (arkadna), Stanton, T.B.G. Risk Jack N. Golf...

K-14: Counter Force, Master Blaster, Wanderer, Castle Return, Pac-mania, Guerna Wars, Meganova 1-3, Hurdinger, D. Vampire, Return of the Jedi, Pulsoid (bolje od Arcanoid), F-18 Hornet 1-3, Fetz Out 2, Matiana, Thunder Blademur Hurdinger...

K-13: Babylon 4, Ocean Ranger, Technical Knockout, Roy of Rovers, B. Raid, Excelsior, Robotron, Skate Joust, Operation Wolf, Double Dragon 1-2, Wheelchair Race, Vid c. Arcade, Alien Kill 1...

K-12: Armalyte 1-8, Sir Lancelot, Hoop, King of Chicago, Super Sport 1-3, Savage, Baseline, Metron, BMX Ninja, Sparks...

K-11: Super Sky 1-4, Giana Sisters 3, Pole Position 2, Typhoon, Fox strikes back, Ragby Simulator, Heavy Metal, Hoper Coper, Captain power, Evasion, Stration, Cybernoid 2, Terra Ponds...

K-10: Operation Wolf, Ocean Conqueror, S.S. Ragby, Fair of Populs (boks), Soldier Of Fortune, Gladiators, UGH Caveman 1-6, Artura, Crunch Point, Power Pyramid, 5th Gear...

K-9: Barbarian 2 1-4, Summer Olimpiad 1-7, Boot camp, Euro Soccer, Five Side...

K-8: Football Menajer 2, September, Surfing, Scating, After Burning, Sex Pack Out (arcadni), Ninja Scooter, Street Fighter, Fernandez M.D., Castle of Bunk, Body Slam...

### NOVO - NOVO IIIII

K-BOULDERDASH-ARCANOIDA: B.C.S. vam je izasao u susret i sastavio komplet koji sadrži vaše dve omiljene igre. Svi BOULDERDASHJEVI i igre u stilu ARCANOIDA na jednom mestu u B.C.S.

POSEJUEJMO I 35 TEMATSKIH KOMPLETA. Sport 1+2+3, Strateške, Borilačke 1+2, Ratne 1+2+3, Auto-moto trke 1+2, Naj C-64 1+2, Olimpijade 1+2, Svirnerske, Sex, Luna park, Akcione, Filmske, Westmen, Crtni, Sah-muzika, Korsnički...

SVIJEZE UCITANI DISKETNI PROGRAMI: Grandeur the Rabbit, One On One (Michael Jordan & Larry Bird), Formula Roger Pri (bolje od Test drive), Superman, Tiger Road, Profi Chess, Power Play Hockey, Dragon Slayer, J.N. Golf, Rocker Ranger, American Civil War 3, Spliting Image, Road Raider, Sport Spectacle, Road Rider, Thunder Blade, Menace, Rambo 3, Ocean Danger, D. Dragon, F-18, Technical Knockout, Roy of Rovers i još mnogo hitova. KORISNICKI: Giga Paint, Demo i Intromaker, posedjuejmo program Power User u cijem se sadržaju nalaze writer, linker, compresor, program za pakovanje silka, veliki broj tekst-processora i programa za rad sa grafikom. Posjedujemo i 101 najboljih kasetni program, među kojima i najbolji program za rad sa govornom sa kojim je raden veliki broj radio i tv. reklama.

1 komplet + kasete = 8.999,- na tri naručena kompleta B.C.S. vam poklanja komplet po želji. Na četiri naručena dva besplatno (plaćate samo praznu kasetu). Svaka kasete sadrži Turbo 250 +, program za steleovanje glave kasetofona i odtampam spisak programa na kaseti. Za katalog svih programa pokaljite 1000,- (novac vraćamo sa prvom narudžbom). Naša adresa je: Vlada Mihajlović, Ul. Dragice Končar 43, 11000 Beograd, tel. 011/495-984.

PROVERITE ZAŠTO NAŠI PROGRAMI NE KOŠTAJU, VEĆ VREDE.

## \* ČUPA & DENA SOFT \*

### COMMODORE 64/128

#### NAJIGRE 88/1

1. Fox Flight Dunk
2. Slam Back (1-2)
3. Overlander
4. Captain Blood
5. Pole Position 2
6. Serve and Voley (1-3)
7. Operation Wolf
8. Victory Road
9. Fast Break
10. Football Menajer 2
11. D.T. Olympic Challenge
12. Summer Olimpiad (1-8)
13. Samuray Warrior + +
14. Out Run (1-3)
15. Vixen
16. Hercules
17. Draconus
18. Combat School 3
19. Garfield
20. The Flingstones 2

21. Black Lamp
22. Street Soccer

#### NAJIGRE 88/2

1. Barbarian 2 (1-8)
2. Barbarian AMIGA
3. L.Ninja (1-6)
4. L.Ninja 2 (1-7)
5. Vindicator
6. Flatoon (1-3)
7. Predator (1-4)
8. Renegade
9. T. Renegade (1-2)
10. Hysteria

AUTO-MOTO KOMPLET  
RATNI KOMPLET  
BORILAČKI KOMPLET  
SPORTSKI KOMPLET

Najbolje igre 88 sa vrhunskom grafikom prodajemo u ova dva kompleta (komplet + kasete + PTT = 10.000), prodajemo i sortirane komplete koji su sastavljeni od svih hitova.

Za 1 naručen komplet dobijate katalog, a za 2 naručena 1000 poukova, adresu i borionaru. Za treći komplet (naručeni), dobijate besplatno komplet (po želji). KVALITET OCENJUJEMO SAMI JER ZNAMO DA SE SAMO DOBROM KVALITETOM I FER ODNOŠNOM STIJEĆU KUPCI! Capeta Marko, Zetava fasadna 89a, 58000 Split. Tel. 058/563-272 Marko, 563-872 Dena.

## Commodore 64/128

Kompleti najboljih i najnovijih igara februara:

#### KOMPLET 25.

1. ROBOCOP 2. + +
2. ROBOCOP 2. + +
3. SPACE RACER



#### KOMPLET 26.

1. DRAGON NINJA
2. DELTA FIGHTER
3. GRAND PRIZ CIRCUIT (for-mula one)
4. LINAURU + + +
5. TIGER ROAD 1.
6. TIGER ROAD 2.
7. TIGER ROAD 3.
8. TIGER ROAD 4.
9. MICRO DOT + +
10. SIMUL GOLF
11. ONE ON ONE + +
12. DARING DOTS
13. BATMAN 1.
14. BATMAN 2.
15. CRAZY CARS + +
16. HELL FIRE + + +
17. BLACK LIGHT
18. SOLDIER OF THE LIGHT
19. BETER DEAD OD ALIVE
20. U.S.A. RAMPAGE
21. DUEL + + +
22. THUNDER BLADE 1.
23. THUNDER BLADE 2.
24. THUNDER BLADE 3.
25. THUNDER BLADE 4.
26. BATTLE FIELD
27. VIBELCHAIR RACE
28. TARGET PLUS
29. OCEAN RANGER
30. JACKY WILSON
31. STUNTMAN + + +
32. BOOMBUZAL + + +
33. VIDEO CARCADE + + +

Tematski kompleti: NAJBOLE IGRE ZA C-64, SVIRNERSKI, AKCIONI, AUTO-MOTO, BORILAČKI, SIMULACIJE LETNJA, SPORTSKI, PUNO KORISNICKI, ENGLJSKI JEZIK, SAH, MATEMATIKA, RATNI I DOBRO KOMPLET. Svaki komplet sadrži i Turbo 250 i program za steleovanje glave kasetofona. Kompleti su smisljeni na novim, nekorišćenim kasetama (BASF traka), 1 KOMPLET + KASETA + PTT = 12000 dinara. Plaćanje pouzetcem. Isporu-ka 1 dan.

KASETOFON C-64  
NOV-NEKORIŠĆEN  
CENA POVOLJNA

JOYSTICK QUICK SHOT II  
NOV-NEKORIŠĆEN  
CENA - SITNICA

NAŠA ADRESA:  
DRAGAN RADOVIĆ, JURJIA GAGARINA 150/21, 11070 NOVI BEOGRAD  
tel. 011/150-165.

# COMMODORE 64

NAJPOPULARNIJE IGRE FEBRUARA

KOMPLET 84.

1. BATHAN 1.
2. BATHAN 2.
3. M. JORDAN VS LARRY B. 1.
4. M. JORDAN VS LARRY B. 2.
5. CRAZY CARS ++
6. SOLDIER OF THE LIGHT
7. AMIGA MINI GOLF
8. HELL FIRE
9. MICRO PROSE SOCCER
10. MICROPROSE 64 SIDE SOCC.
11. TURBO BOAT SIMUL.
12. BOOMBUZAL +++
13. BLACK LIGHT
14. PROF. CHESS
15. EMILLI HUGHES SOCCER
16. STUNTMAN
17. PLATOU
18. DRAGON SLAYER 1.
19. DRAGON SLAYER 2.
20. POWER PLAY HOCKEY
21. SOFTWARE MANAGER
22. JACKY WILSON
23. ARJON
24. SCUBA KIDZ
25. NEVER FORGET CARMEN
26. PACHANIA 3D SA AMIGE
27. USA RAMPAGE
28. OCEAN RANGER
29. RAMBO III/2.
30. RAMBO III/3.
31. TARGET PLUS
32. C.F.T. CROWN

KOMPLET 85.

1. ROBOCOP ++ PART 1
2. ROBOCOP ++ PART 2
3. TIGER ROAD 1.
4. TIGER ROAD 2.
5. TIGER ROAD 3.
6. TIGER ROAD 4.
7. SPACE RACER/SA Amige
8. DRAGON NINJA
9. ATALAN
10. TURBO GIRL
11. SUPERMAN 1.
12. SUPERMAN 2.
13. SUPERMAN 3.
14. SUPERMAN 4.
15. SUPERMAN 5.
16. SUPERMAN 6.
17. LUNARY +++
18. SUPER HERO ++
19. JACK NIG. GOLF.
20. MARY CHR. STRIP POKER
21. DELTA FIGHTER ++
22. MICRO DOT ++
23. SIMUL. GOLF
24. BLASTERS U.
25. ARSENS ++
26. THUNDER BLADE 1.
27. THUNDER BLADE 2.
28. THUNDER BLADE 3.
29. THUNDER BLADE 4.
30. DARING DOTS
31. Z D D M
32. PLANET X

KOMPLET 86.

1. LAST SURVIVDR 2
2. POSTER MAN 1.
3. POSTER MAN 2.
4. POSTER MAN 3.
5. PDSTER MAN 4.
6. SHPPER
7. RUN AWAY
8. BLAST BALL
9. ATALAN
10. OMEGA FORCE 2.
11. SPLITING IMAGES 1.
12. SPLITING IMAGES 2.
13. SPLITING IMAGES 3.
14. SPLITING IMAGES 4.
15. SPLITING IMAGES 5.
16. SPLITING IMAGES 6.
17. BETER DEAD DR ALIVE
18. WHEELCHAIR RACE
19. SHOOT OUT
20. BATTLE FIELD
21. RED HEAT
22. D U E L
23. KENDRODM
24. H D D P S
25. VIDEO ARCADE
26. GRAND PRIX CIRCUIT 1
27. GRAND PRIX CIRCUIT 2
28. GRAND PRIX CIRCUIT 3
29. GRAND PRIX CIRCUIT 4
30. GRAND PRIX CIRCUIT 5
31. GRAND PRIX CIRCUIT 6
32. GRAND PRIX CIRCUIT 7

TEMATSKI KOMPLETI

NAJBOLJE IGRE ZA C-64

SVEMIRSKI KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

AUTO MOTO KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

SIMULACIJE LETENJA

SPORTSKI KOMPLET

DUEL KOMPLET

KORISNIČKI KOMPLET

OBRAZOVNI KOMPLET  
engleski jez./matematika

RATNI KOMPLET

NAJBOLJE IGRE 1988.

PORNO KOMPLET



SVAKI KOMPLET SADRŽI I TURBO 250, PROGRAM ZA ŠTELOVANJE GLAVE KASETFONA, SPISAK PROGRAMA I OSNOVNO UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE. KOMPLETI SU SNIMLJENI NA KVALITETNIH NOVIH, NEKORIŠĆENIM KASE-TAMA (BASF-traka).

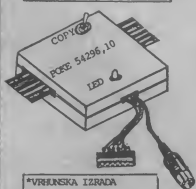
1. KOMPLET + KASETA + PTT = 12.500.-din. 2. KOMPLETA 23.000.-din. 3. KOMPLETA 33.000.-din.  
ZA SVAKI SLEDEĆI NARUČENI KOMPLET PO 9500.-din. PLAĆANJE P O U Z E Ć E M

**Commodore 64/128**

**Hardware**

Computer-Kabel Commodore C 64/C 128

RAZDELNIK  
UREĐAJ ZA PRIKLJUČIVANJE  
DVA KASETFONA



\*VREŠENSKA IZRADA  
\*UVODNI ELEMENTI  
\*IC-TEHNOLOGIJA  
\*AUDIO I VIDEO KONTROLA  
\*6. REŽIMA RADA  
\*DETALJNO UPUTSTVO  
\*GARANCIJA 6. meseci.

CENA: 48.000.-din+PTT

NOVO SENZORSKI JOYSTICK  
NEPOGREŠIV U RADU  
10 PUTA BRŽI OD OSTALIH  
\*LED DIODA  
\*OSAM PRAVACA-NEPOGREŠIVO  
\*AUTO FIRE + FIRE

**PROFI**



SENZOR

**JOYSTICK S**

CENA: 78.000.-din+PTT

POŠTIDITE RAČUNAR ŠKROVA  
RESET TASTER JEKOSTAVNO  
SE UTAJNE POZADI C-64

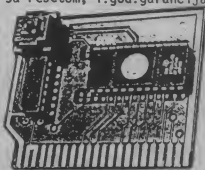
CENA: 13.000.-din+PTT



centronics kabl za  
C-64 i Epson printer  
CENA: 96.000.-din.

posebno program za  
C-64 sa disketom 20.000.-din

C-64/128 za TV cena: 28000.-d  
EPROM MODULI  
sa resetom, 1.god.garancija



MODUL 1: TURBO 250, TURBO  
2002, PODEŠAVANJE  
GLAVE KASETFONA.

CENA: 66.000.-din+PTT  
MODUL 2: 6 TURBO PROGRAMA,  
PODEŠAVANJE GLAVE  
KASETFONA...

CENA: 69.000.-din+PTT

tv antena i računar stalno  
povezani



u TV  
prijemnik

CENA:  
32.000.-din+PTT

JAGLICA DRAGAN, JURIJA GAGARINA 158/19, 11070 NOVI BEOGRAD, tel. 011/156-445

## COMMODORE KOMPLETI

Najnoviji hitovi i sortirani najbolji tematski kompleti po povoljnoj ceni: komplet + kasetna (nova, nepremljena) + PTT = 12.000 din. Na tri maršena kompleta dobijate jedan besplatno po želji! Kvalitet i zagaranovano, a miš isporuke jedan dan.

Januar '89: Superman (2 pr.), Robocop (2 pr.), Tiger Road (2 pr.), Dragon Ninja, Thunder Blade (2 pr.), Batman (2 pr.), Jack Nocolous Golf, Crazy Cars, M. Jordan vs. Bird Proft Basket (2 pr.), Hell Fire, Marty Christmas Strip Poker, Micro Dot, Stuntman, Target, USA Rampage, Profi Crismas.

Decembar '88: Rambo III, Operation Wolf, Live And Let Die (007), BMX Ni-Jeeman, Gauntlet IV, Mega Master Blaster, Mad Mix, Street Sport Football (2 pr.), Babylon IV, Caveamen Ughlympics (4 pr.), Guerrilla Wars, Double Dragon Kara-ny, F-18 Hornes (4 pr.), Mini Boulder, Wondersz, Metaplex, Thunder Blade, Mega Taxman.

Novembar '88: Last Ninja 2 (7 pr.), Pole Position 2, Terrorpods, Cybernoid 2, Heavy Metal (3 pr.), Co-Axis 11, Oblivian, Target Renegade 2, Cribbage Master, Sir Lancelot (2 pr.), Typhoon (2 pr.), Fox Strike Back, Rugby Simulator, Scorpion 2, Captain Blood, Slam Dunk 3D Basket.

Oktobar '88: Mickey Mouse, Emerald Mine 2, Euro Soccer, Football Amiga, Football Manager 2, Daley Thompson's Olympic Challenge, Fast Kick - 3D Basketball, Summer Olympiad - Seoul '88, Raw Recruits, Hoppe Copper, Fernandez Must Die, Hallax, 1943 New, Joe Blade 2, Game Over 2, Dargon of Drax - Barbarian 2 - pravil (6 pr.), Call Me Psycho.

Septembar '88: Chubby Gristle, Super Cup Football, Chopper Comander, Trojan Warrior, Pogo Olympiad, City Warrior, Thunder Hawk, Salamander, Dark Jan, Hell and Back, Moon Crystal, Casanova, Fight Drive, Road Blaster, Way Side, Hell of the Ghost, Vortron, Psycho, The Furry, Summer Games Olympiad (6 pr.), Scorpion, Club House Sport (4 pr.).

Juli '88: Star Wars Droids, Xamaltia, Desert Duel, Space Killer, Iron Hand, Mafia Wars, Donald the Hero, Saracenc Warriors (2 pr.), Flintstones, Sparta-

cus, Canon Rider, TRI Krakout, Night Racer, Street Gang (2 pr.), Road Wars, Quasimodo 2, Ninja Scooter, Inter. Tennis, Blood Brothers.

Jun '88: Road Warriors, Hercules, Beyond Ice Palace, Cyber Worm, Cargo, Super Trolley, Son of Blagger 2, Price of Magic, Flunky 2, Black Lamp, Jet Ace, Poltergeist, Bubble Trouble, Bob's Winner, Nether World, Wild Style, Zenos, Soccer Lord, Off Road Racing 2, Pandora, Star Crash, GUTZ, Mushroom AI, Shangay Karate 1-2, Samurai Warrior, Black Night 1-2.

Maj '88: Super Hang On, Flying Shark II, Hit Ball, Osmium, Victory, Apple Pie, Iron Horse, Target Renegade, North Star, Brain Storm, Impos. Mission II, Tiger Mission II, Capitan, Atlantis, Amadox, HFL divers, Pac Land, Barcelona South Africa, Fire Galaxy, Suburbia, Xenos, Bob Moran, Magnetron, Cybernoid, Road Wars, Future Race.

April '88: Predator (1-4), Dan Dare II, Black Lamp, Road Wars, Fright Mare, Bedlam, Inzognoff, Rolling Thunder, Iger Hell, Ikari Warriors, Fire Fly, Battle Vally, Gryzor, Platoon (1-3), Erik the Viking 2, Alternative W. Games (1-4), Impact, Tiger, Basket Master, War Cars, Repel, I Ball 2.

Februar '88: Out Run (1-2), Out World, Deflektor, High Moon, Trap Door, Bob Sleigh, Bankog (1-2), Hysteria, Garfield, Psycho Soldier, Terminal CI, Ty, Test Drive (1-2), Street Gang (1-2), Point X, Grand Larc, Zig-Zag, Grand St. Baseball.

Hitovi '87: Krakout, Express Raider, Head Over Heels, Leviathan, UFO, N. Warlock, Jeppcomander, Romulus, Suicide Voyage, New Cyborg, Top Gun, Gunstar, Speedway, Prohibition, Airwolf 2, Wonderboy, Wizball, The Equillier, Power Track, Druid II, Psycratia, Alf. Muffy Armageddon Man, special Agent, The Living Eyelights 007.

Pored ovih imamo i sledece sortirane komplete: AUTO-MOTO, SIM. LETENJE, BOKRILACKI RATNI, USLIZNI, SEXY, DRUSTVENO-LOGICKI, SVE-MIRSKI, AVANTURNI, SPORT, FILMSKI HITOVI.

JOVAN DAKIĆ, Geos Dečeva 2/17, 11080 Zemun, tel. 011/602-106.

NAJNOVIJE igre. Preko 60 intro editora. Specijalan komplet 40 najboljih I.E., detaljna uputstva i program za izradu I.E., kompresor, I+M Demomaker, Hirezmaster, iznadenje. Komplet + kasetna + PTT = (neverovatnih) 12.000 din. Tel. 07/272-572 (Duško).

**L.C.M.**  
LONELY CRACKER MAN  
ZAJEČAR 019/2101

The name of quality  
L.C.M. je u kontaktu sa grupama:  
World of wonderful, A+Hx, Quaxex.  
Dovoljan dokaz da su svi noviteti  
za Amigu u trgovini L.C.M.  
SLOBODAN MILOŠEVIĆ  
NASELJE 'AVNOJ' C-1/39  
TEL. 019/21-010 (od 17-22)

COMMODORE 16/+4C-116: 50 surperigara 7000 dinara, azimut standard, Siatrotrek II, Wordwars, Atariand, Gremilins 2, Spaceduel, Bazoakabill IIII, Popeye IIII, Armyforce, Western, Ball 1,2, Bugs Banny IIII, Wi-Ihdhona, Zeppelin, Mr. PAC II, Tex-Cobayer, P. Dvaolina 53/1, 21480 Seb-bran. Tel. 021/730-364.

COMMODORE 64, CMFTV: kompleti (četrestetak hitova) - 2.500, kasetna - 9000, PTT - 1500 din. Posredstvo U.Y.C.S.-a, "svaki" program obezbeđuje mo najduže nedeljnu dana nakon premijere! Neverovatno: svaku četvrtu kasetu + komplet dobijate besplatno! Zarko Zarov, 11. oktobra 7/20, 91400 Titov Veles, tel. 093/741-562.

KOMODOR 16, najnoviji janaurski hitovi. Duško Aleksić, Golubnjica 7A, 22320 Indija, tel. 022/85-277.

**L.C.M.**  
LONELY CRACKER MAN  
ZAJEČAR 019/2101

The name of quality  
L.C.M. Vam za C-64 nudi novitete:  
- Realm of the Trolls, Star Ball, Jet Bike Simulator, Munsters, Thunderblade 1, Super Dragon Slayer, R-type, Grand Prix Ferrari, Fast Hack'em 9 i ostale iz najbolje trgovine programa za Commodore 64 u Jugoslaviji.

SLOBODAN MILOŠEVIĆ  
NASELJE 'AVNOJ' C-1/39  
TEL. 019/21-010 (od 17-22)

PRODAJEM C-64, datasette, jystick, modul 1500 igara, povojno. Tel. 013/43-355.

PRODAJEM 100 originalnih programa za Commodore 64/128 za 10.000 din. 07/281-306.

**COMMODORE PC 128**  
PROGRAMI, UPUTSTVA

- najnovije izdane
- najpovoljniji apšarni katalog
- jedine kvalitativne diskete
- novi programi

PROGRAMI

GEOS 128	TSPESPEED
CHD PAK	SB E READER
SMART BAK	SO FINANC P
SUPERSEWER	DOUBLE ASS
FORTRAN 88	MICA CAD
SMALL C	PC EXPERT
ELECTROKIT 44	CP M EHLU 44

Boris Bakac  
B. Bulozac 8, Senkovec  
42300 Kakovue  
tel. (042) 811-038

1. PROFESIONALNI DISKETNI PROGRAMI: Program + štampanje kompletno uputstvo + potrebne diskete 10.000 din.

CP/M + Wordstar, dBase II, Multiplex, Nevada Cobol, Turbopascal, Fortran. Commodore FC-128: Superscript (tekstprocesor), Fortran, YU (tekstprocesor), Superbase (baza podataka), Jace (integrirani paket), Top Ass (makroassembler/monitor).

C-64/128: FAST HACK'EM 4.1 (kopira 100% sve programe C64, 128, CP/M).  
COMMODORE 64, Amiga Paint (Amiga Deluxe Paint na C64) 10.000 din.  
GEOS V 1.3 (najnovija verzija) 10.000 din. STOP THE PRESS (grafika) apli-

## KOMPLETNA PONUDA ZA COMMODORE 64/128

kacija sa obiljem sličica + tekstprocesor sa 30 vrsta slova 12.000 din. Video-Titles, Chart-Pack, The New's Room (kućno novinarstvo), 15.000 din. Giga-Cad + (projekovanje u 3D ravni, grafika 1000 x 640, brzi 10 puta od stare verzije) 15000 din. Wordstar, Platine, Multiplex, Superbase (baza podataka), Geos YU (tekst procesor za YU si, do 135 slova, nestala rečnika i slika, kalkulator, sai), Fortran.

2. NAJBOLJI KASETNI KORISNIČKI PROGRAMI: 1 program + kasetna + štampanje uputstvo 7000 din.  
Amiga Paint (najbolji grafički program za C-64 sa Amige) 10.000 din, Geos V 1.3. (najnovija verzija Geopaint + Ge-

owrite), 10.000 din. Video-titles (titlovanje filmova) 8.000 din. Giga-Cad + (projekovanje), Geowrite YU (tekstprocesor za YU slovima, mnogo tipkica i oblika slova), Geopaint YU (grafika), Chartpack (poslovna grafika: grafični i dijagrami), Monitor 49152 (maslin. program), Mac II Assembler (mikroassembler), Vizavrite YU (tekstprocesor za YU si), Pascal (interpreter/kompajler), Graphics Basic (proširenje bezjika), Simon's Basic, Graf (graf funkcija, minimum, maximum), Multiplex (spreadsheet), Stat (statistika), Podocivac azimuta, Megatape (kopiranje zaštićenih programa), Copie 202 (presnimavanje disk, traka i obratno), Profi-assembler (najbolji assembler).

3. PAKETI OBAZROVNIH PROGRAMA: (cena sa kasetom 7.000 din.)

1) 30 programa za učenje engleskog za osamove kroz igru. Optima objašnjenja.  
2) Kurs učenja i uvežbanja znanja engleskog. Ugrađen rečnik 4000 reči (engli./špi).

3.66 programa iz oblasti matematike.

4. PAKET NAJBOLJIH DISKETNIH GRAFIČKIH APLIKACIJA - NA KASETI

Cena paketa je 8.000 din. (uračunata kasetna): Geos YU (Geowrite, Geopaint), Giga-Cad, Stairprinter, Giga-Cad + Doodle, Profi-Printer, Hi-Edi + Paint Magic Blazing Paddles + poklon igre: The Jet (simul. let.) i šah Chess-Master 200.

NARUĐBINE NA: ČAJKOVSKI KARLO, A. MATIĆ 3, 11210 BEOGRAD, TEL. 011/711-358.  
UZ SVAKI PROGRAM KOMPLETNO UPUTSTVO ZA RADJ GARANTOVAN KVALITET SNIMKA!





## MALI OGLASI

# LEM®

LONELY CRACKER MAN  
ZAJEČAR 019/21010

The name of quality  
L.C.M. Vam za Atari ST nudimo najnovije igre - Ball, Technoop, Rambo III, Crazy Cars II, Kenedy, Brezident is Missing, Superman. Najnovije profesionalne muzičke programe za rad sa midi uređajima - Pro 24 V 2.3. (1.500 K), C-Lab creator, 24 master score, Midi soft studio 2.16, Master Tracks pro, Midi-buch.  
Ekskluzivno: Commodore 64 emulator sa monitorom SMON i uslužnim programima.

SLOBODAN MILOŠEVIĆ  
NASELJE AVNOJ\* C-1 I/39  
18000 ZAJEČAR  
TEL. 019/21-010 (od 17-22)

PRODAJEM CPC-464 sa monitorom, Apple IIc, razmena programa, literatura, tel. 037/31-838, Goran.

HARDWARE: Servisiram lične računare. Prodajem Lprint III inter-

# ATARI

SUPER SOFT se i ovaj mesec počinje da vam vaš kompjuter postane zabavniji i korisniji. Ponovo vam po STVARNO, STVARNO, najnižim cenama u YU (1500-2000 N.D. program), nudimo još bolje hitove za vašeg Atarija: Stad 1.3, Imagic, Signum 2, Calamus, Turbo C, Garfield, Bobo, F/A-18 Interceptor, SkyFox I, Super Sky, Side-winder, Summer Editorial, su samo neki od naših programa, a ako nam pošaljete disketu snimčemo vam katalog sa opširnijim opisom svih programa i čak tri besplatna, a super programa, po našem izboru. Pokušajte kod nas, logičnije je. SUPER SOFT, Omera Maslića 10, 71000 Sarajevo.

fejs, joystick interfejs, palice. Centronics kab. 4125/15, i folije za Spectrum i Spectrum +, Dipl. ing. Branislav Karadžić, Branka Miljkovića 58/2, 18000 Niš, tel. 018/328-488 od 17-20P.

## KOMPJUTER SERVIS

Nenad Čosić,  
Mišarska 11, Beograd  
telefon za dogovor: 011/33-22-75

servisira SPECTRUM, COMODORE, PERIFERIJE  
U VAŠEM PRISUSTVU.  
servis PC XT/AT računara i periferija,  
garantni servis za računare firme

**GAMA Electronics Trade Handels GmbH**

Saveti pri izboru PC konfiguracija,  
najnoviji cenovnici,  
asembliiranje računara, ugradnja YU karaktera

Imate još jednu šnasu da nabavite  
**NAJBOLJU KOMPJUTERSKI KNJIGU 1988!!!**  
**MIKROPROCESOR Z80 - HARDVER**  
**OD TEORIJE DO PRAKSE**

Zorana Darić i Voje Jovanovića

Prva knjiga takve vrste kod nas!  
Knjiga sadrži detaljne razrade i objašnjenja velikog broja konfiguracija mikroprocesorskog sistema zasnovanog na mikroprocesoru Z80. Obilje priloga i detaljnih objašnjenja čine ovu knjigu lakom za korišćenje i korisnom čak i za one koji se prvi put bave ovom oblašću. PRETPLATNA CENA JE 20.000 dinara. CENA U KNJIŽARAMA BIĆE ZNATNO VIŠA!

### NARUŽBENICA

Naručujem \_\_\_\_\_ primeraka knjige „Mikroprocesor Z80 - hardver“ po sniženoj pretplatnoj ceni od 20.000 din. za primerak.

Ime i prezime \_\_\_\_\_

Ulica i broj \_\_\_\_\_

Poštanski broj i mesto \_\_\_\_\_

Naružbenicu pošaljite na adresu: Zoran Darić, Otona Župantića 31/9, 11070 Novi Beograd.  
Knjigu ćete platiti pouzdom, poštaru.

## Servis personalnih računara XT/AT PC

- savetujemo u vezi sa izborom XT/AT PC i laporučujemo pojedinačne periferne jedinice
- pozovite nas, poslaćemo vam besplatne prospekte i cenovnike proizvoda

### EPROM MODULI ZA COMODORE 64/128

1. Turbo 250, Turbo 2002, Turbo Tape II, Turbo Pizza, Spec. Fast, Profi Ass./64, Monitor + podešavanje glave
  2. Duplikator, Sistem 250, Turbo 250, Fast Disk Load Top Monitor, Tornado DOS (Ram. Ver) + podešavanje glave
  3. Turbo 250, Turbo 2003, Intro Kompressor/Tape, Turbo Tos, Top Monitor, Spec. Fast + podešavanje glave
  4. Duplikator, East Copy, Copy 2002, Turbo 250, Fast Disk Load + podešavanje glave
  5. Duplikator, Intro Kompressor/Disk, Fast Disk Load, Turbo 250, Profi Ass./64
  6. Turbo 250, Turbo Tape II, Spec. Fast, Turbo 2003, Turbo Pizza, + podešavanje glave
  7. Simon's Basic
  8. Easy Script
  9. Intro Kompressor, Tornado DOS (RAM. Ver), Profi Ass./64, Monitor 49152, Turbo 250
  10. Wizawrite, Turbo 250, Tornado DOS, Fast Copy, Copy 190, Giga Load, + podešavanje glave (32 K)
  11. Modul Miss Pacman - igra
  12. Phoenix
  13. Poptaj
- Pločice su profesionalnog kvaliteta sa metaliziranim rupicama i zaštićene zelenim lakom. Svaki modul ima ugrađen taster koji resetira sve programe. Garancija 1 godina.

Prodaja modula u Beogradu:

„Kompjuter servis“, Mišarska 11, tel. 011/33-22-75

Cena pojedinačnog modula je 68.000 din. Cena modula u plastičnoj kutiji je 78.000 din.

Rok isporuke - odmah.

### SPECTRUM

- Kompjuter interfejs za palicu za igru
- palica za igru (joystick)
- folija za tastaturu (membrana)
- servis opravke

### COMODORE

- palice za igru
- Tornado DOS za C 64
- taster za resetiranje
- audio/video kabl za TV (Scart)
- Eprom modul
- CP/M modul + sistemska disketa
- rezervni materijal, diskete
- servis opravke

### ATARI ST 260/520/1040

- servis opravke
- proširenje memorije na 1 Mb

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA, Varje 21 A, 61215 Medvoda  
Sve informacije na tel. (061) 612-548, svaki dan od 14-19, subotom i nedeljom od 8-12 sat.



PRODAJEM kompjuter Schneider  
CPC 464, tel. 011/587-634.

ATARI ST, disk, monitor, štampač  
Epson FX 8 prodajem. Tel.  
034/63-011.

#### COMMODORE

Tornado DOS, V3 DOS, Eprom  
moduli, reset taster, super reset,  
Beeper, Freezer kablovi (TV,  
monitor video).

#### SPECTRUM

Reset Taster, A/V izlaz, stabilizator  
napona, kablovi (TV, monitor,  
video, kasetofon).


Za štampače MPS 802 i VC 1526,  
Grafik ROM II (grafika, YU  
znakovi itd).

Prodajem originalni kempston  
interface + reset.

Dario Jurković, Tvrčkova 30,  
54400 Đakovo, tel 054/842-682  
(Cimerman).

PRODAJEM računar Sharp MZ800  
sa ugrađenim kasetofonom i 150  
programa. Tel. 031/44-832.

ATARI 1040 STF, monitor SM 124,  
joystick, disk, diskete, povoljno  
prodajem. Dubravko Kukolja, Braće  
Radica 83a, Varaždin, tel  
042/54-735.



**ME** **mfaz** ELEKTRONIK

prodaja IBM PC-XT, AT, Intel 80386 kompatibil-  
nih računara, periferijska oprema - štampači, dis-  
kovi, TTL i EGA Monitори...

OSNOVNA KONFIGURACIJA XT već od DEM. 995,-  
AT - 12 MHz + 512 Kb RAM već od DEM. 1.970,-

Garancija 6 meseci. Servisi u Jugoslaviji na preko  
30 mesta.

Za pojedinačne komponente i informacije obaveštenja  
na telefon 9949-89-59 20, na našem jeziku. Radno  
vreme od 10 do 12 i 13 do 16h.

Telex 5 212 752 mraz d  
Schillerstrasse 22/III sprat  
8000 München 2, Deutschland  
Uplate na konto Hypo Banke München  
Konto-nr. 183 0213 542, BLZ 700 200 01

POVOLJNO prodajem QL, NLQ,  
štampače te Philipsov monitor. Tel.  
073/32-278.

AMSTRAD! Najbolje igre i uslužni  
programi u kompletima i pojedini-  
načno (250 din.). Bojan, tel  
011/535-799.

PRODAJEM ili menjanj programe  
za Apple kompjuter. Tel.  
041/263-452, Hrvoje Lizatić, ul  
Borogajjska 58a, Zagreb.

ATARI ST, prevedeni priručnici za  
rad sa računarom i programima. Tel.  
011/501-007 ili 173-877.

NARUČITE katalog programa i li-  
terature za Atari ST! Vladimir Ode-  
ljan, Starčevićeva 12, 42000 Varaž-  
din, tel. 042/41-120 ili 43/258.

## SNIŽENE EKSPORTNE CENE

- IBM XT komp. 512 Kb, 1 fl., 1 par., 1 ser. + tastatura + 12" monitor + 10 disketa - DEM 883,- + bank. i pošt. troškovi DEM 96,-
- Schneider/Amstrad CPC464 + monitor + štampač + 5 kasete - DEM 808,- + b. p. trošk. DEM 96,-
- Atari 800 XL + flopi + štampač 1029 + 10 disketa + monitor - DEM 877,- + b. p. trošk. DEM 96,-
- Commodore C-64 + kasetofon + 2 palice + štampač A4 + 12" monitor + 5 kasete - DEM 878,- + b. p. troškovi DEM 96,-
- ZX Spectrum 128K + kas. + 2 palice + interface + štampač + 5 kasete - DEM 585,- + b. p. tr. DEM 96,-
- Štampač A4 za IBM, Commodore, Atari, Schneider - DEM 373,- + b. p. trošk. DEM 59,-
- Telefax sa kopira. - DEM 1.139,- + b. tr. DEM 20,-
- Telefonska sekretarica Sanyo - DEM 195,- + b. p. trošk. DEM 39,-
- Bežični tel. 1.500 m - DEM 303,- + b. p. trošk. 49,-
- Satelitska antena 1,5 m + Receiver + tuner + kabel - DEM 1.753,- + bank. trošk. DEM 20,-
- TV kolor 37 cm - DEM 350,- + b. p. trošk. DEM 20,-

- Video rekorder VHS sa daljinskim Toshiba ili Sharp - DEM 698,- + bank. trošk. DEM 20,-
- 60 kom VHS 180 HG video kasete - DEM 393,- + b. p. trošk. DEM 69,-
- Video player VHS - DEM 393,- + b. p. tr. DEM 59,-
- Hi-Fi stereo muzički stub Schneider + zvučnici + dupli kasetofon + radio + gramofon + pojačalo sa daljinskim - DEM 404,- + b. p. trošk. DEM 96,-
- Auto CB stanica 40 kanala, 4W, AM - DEM 125,- + b. p. trošk. DEM 39,-
- Mašina za pranje tepiha - DEM 335,- + b. p. trošk. DEM 59,-
- Mikrotalasna pećnica - DEM 350,- + b. p. trošk. DEM 20,-
- Električni alati: cirkularka + bušilica + blanjalica + brusilica - DEM 328,- + bank. trošk. DEM 20,-
- Kućne elektr. mašine: friteza + mikser + toster + sokovnik - DEM 277,- + bank. trošk. DEM 20,-
- Električni aparat za masažu sa akupresurom za razne bolesti - DEM 152,- sa pošt. i bank. trošk.

Uplata na BAYERISCHE VEREINSBANK, kto. 6981020 + poštarina i bankarski troškovi

## JODE DISCOUNT

8000 München, Schwanthalerstr. 1, tel.  
9949/89-555034, tlx: 524571, fax: 004989-593139

## MALI OGLASI

GEODISOFT za Amstrad. Veliki izbor igrara, uzlužnih, CPM programa, programskih jezika (pojedinačno i u kompletima), te obilje literature. Jedinolno besplatan katalog! Marijan Nova, Gardinovac 168, 42319 Belica, tel. 042/831-064, radnim danom od 19-20h.

**P.N.P. electronic**  
iz Splita  
u Beogradul

tel: 011/444-01-61  
Od 12h do 20h radnim danom

IMB PC - programi i uputstva legrel Zeljko Raković, Vrljińska 41, 11080 Zemun, tel 011/210-653.

PC XT/AT: prodajem programski paket za fotometrijski proracun prema optičim tablicama ili „Elko“ katalogu, tel. 021/396-232.

PRODAJEM diskete 5,25 inča, regenerisane ribosne „TOKKI“ za ribone „Amstrad-Schneider“: 2000, 3000, 3160 i njima slični. Boja za bojenje ribona. Povoljno prodajem: dBase IV, regenerisane ribone na štampače A3 Epson-FX-100 i njemu slične, kao i štampač Epson FX-800. Telefon, poste 13 časova: 075/215-144, Romeo Stuhli, 75203 Turza, ul. Bakinje 60.

MŠIŠ NICE, trake za printer Schneider, diskete svih formata. Tel. 011/436-762.

**ATARI MASTER CLUB**  
XL/XE

Sve za vaš Atari XL/XE. Zavirite i Vi u našu ponudu i garantujemo da nećete zažaliti. Za katalog, molimo poslati 2000 din. Slobodan Jovanov, Prolomska 2-A, 23000 Zrenjanin.

**WAV** NOVO ime na tržištu  
**SOFTWARE**  
Prav izvor kvalitativnog softvera za Atari ST!  
Besplatan katalog!  
Diskont softvera  
(011) 533-958  
Partizanska 20, BEOGRAD

Naletite: Hummel, Street fighter, Garry Linkers Foot ball, Superunder, Return of the Jedi, Soldier of Light, Air Warrior, Overlander  
Tel. BEOGRAD

**IBM**  
**PC SOFTWARE**  
NAJVEĆI izbor softvera a za IMB PC u Jugoslaviji po najnižim cenama.  
dBase IV (network version, SQL), Framework II, 413K-800K (više KB na disketama), FOXBASE v2.10, PC TOOLS v4.3, CHI WRITER v3.02, NUVA v2.03 (astrologija), GRASS, STORYBOARD LIBRARIES, TURBO C 1.0, TURBO BASIC 2.1, GEM 3.0, FLIGHT SIMULATOR III PLUS.  
IGRE: SOLUTION TO LARRY, AMERICAN CHAIR WANGE, ELITE SPECIAL... i još preko 592000 Kb vrhunske programske opreme najpoznatijih svetskih proizvođača. Literaturni i Pokloni EKSTRA, POKUSTI Katalog besplatan. ROK ISPORUKE 24 SATIMA!  
EE SOFTWARE, Matriceva 31, 78000 Banja Luka, tel. 078/40-940.

# SERVIS KOMPJUTERA

u vašem prisustvu

**Amiga, Amstrad, Spectrum, Commodore i periferije**

- Dodatne disk jedinice za Amigu i Atari ST •
- TV modulator za Amigu •
- SPEEDOS za C-64 •
- Tornado DOS za C-64/128 •

Andrijević Ceda Tel: 011/162-484  
pon,uto,čet,pet: 10-18h; sub,ned: 11-15h  
Omladinskih brigada 87/31, Novi Beograd

### NOVO!

Hitovi DISCO i YU muzike na kasetama! 2x30 min (15.000 din. + PTT) i 2x45 min (20.000 din. + PTT). Najveći hitovi od 1970-1989. god. na 3 kasete 2x45 min. sa i bez akorda i tekstova (100.000 din. ili 33.000 din.).  
Palić Nebojša, Jove Ostojića 17, 75440 Vlasenica, tel 075/732-684.

YU-SET karaktera za 24 i 9-pinske Epson i dr. štampače i grafičke kartice računara. Tel 011/347-509 i 403-205.

**ATARI ST**  
Najnoviji programi, diskete, literaturni i izdava opsege po narudbama [katalog-2000 din.]

BOOKS	GFA BASIC V4.0 (PREDIČENO NA SHI), PROSEPO FORTRAN V4.0 (GEM), WORD PERFECT V4.0, ST INTERNALS V10 (PROFESSIONAL), 3000 ASSEMBLY LANGUAGE, PUBLISHING PARTNER MANUAL, PRESENTING THE ATARI ST, PC ASSEMBLY, TEX, LATEX, METAFONT, 204 PROGRAMS BY REFERENCE, ATARI ST LOGO...	DURO Wolf
UTILITIES	MEGAMAX LABEL C (TIPED) (SPEKTRUM), VIRUS DOCTOR, VIRUS DESTRUCTION SET 3, BORGARD TURBO C, AS SOUND SAMPLER, LULU POKNO SHOW, SIGNUM DIANA & GURIA & LISA CHARACTERS, ST COCK TAPE, BA TRANCE, SUPER FILE, TURBO ST (SVOJTEFSKI), BLITER!, SPEED TOS (UMIČKA 2 x 3 PITA)!	Braco Jerković 151
GALES	ELITE, TURBO CPU, HYPER BOW, SPEED BALL, POWER DROME, PEPSI MAD MIX, PACHMANA, HORAGES, GAME OVER, RETURN OF THE KING, FOLJE, CHESSMATE, DELLER, ZERO GRAVITY, VOLLEY BALL - SARGON CHILL, ST FLYING SHARK, LIVE & LET DIE, GARPFIELD, WHERE TIME STOOD STILL, FERNANDEZ MUST DIE	11050 Beograd

Zeljko Avramović 26 011/670-683 011/473-558  
11070 Beograd

**DISC MASTERS CREW**

Landsberger Str. 191  
D-8000 München 21  
Telefon 9949 89 57 72 09  
Telex 52 184 29 gama d

**GAMA**  
GAMA Electronics Trade Handels GmbH

Naša najnovija ponuda - baby AT, u konfiguraciji:  
- 6/10 MHz; 512 K  
- flopi disk 1,2 Mb  
- napajanje 180 W  
- Hercules kompatibilna kartica  
- tastatura 101 ASCII  
- hard disk 30 Mb, vreme pristupa 35 ms  
- Flopi/hard kontroler RLL (interleave 1-1)  
Ukupna cena sa porezom: 2.950 DEM  
Kod nas takođe možete nabaviti i svu ostalu periferiju.  
Garantni servis, informacije i prezentacije:  
Beograd: Kompuiter Servis, tel: 011/332-275  
Split: P.N.P. electronic, tel: 058/589-387  
Zagreb: Valcom, tel: 041/520-803, 529-682  
Dam Data, 041/538-051  
Nazovite nas telefonom (opozite Tovernika) ili tekksom zatražite informacije.

**APPLE II C, E** računar, posebno cveplj disk, uputstva, programi, literatura. Tel. 011/331-753.

**PROFESSIONALNI PREVODI:**  
KOMODORE-64: Priručnik (10.000), Programmer's Reference Guide (12.000), Mašinsko programiranje (10.000), Grafika i zvuk (7.000), Matematika (5.000), Disk-1541 (5.000), Uputstva iz mašinske programe: Simon's Basic, Multiplan, Praktikaln po (3.000), Vizawrite, Easy Script, Mac, Help-64\*, Paskal, Star Graf., Supergrafik po (2.500), U kompletu (55.000).  
SPEKTRUM: Mašinske za početnike (12.000), Napredni mašinske (10.000), Devpak-3 (3.500), U kompletu (19.000), ROM-Routine (knjiga) (20.000).  
AMSTRAD/SNAIDER: Priručnik CPC 464 (knjiga) (20.000), Locomotive Basic (12.000), Mašinsko programiranje (12.000), Uputstva za različne programe: Masterfile, Devpak, Tasword, Paskal, Multiplan po (3.500), U kompletu (45.000), Priručnik CPC5126 (knjiga) (20.000).  
"KOMPIJUTER BIBLIOTEKA", Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. 032/30-34.

**ATARI ST**  
PROGRAMI  
1st WORD PLUS 3.11, MASTER-TEXT, CALAMUS  
MAGNETIC MOKUSA-4, TURBO CAD 2.0, GEM  
CALPUS 13, STAD 13, TURBO C, LASER C, AL  
CHROMA BASIC 3.0, GRAFT 3.0, MAJOR  
STAC - adventure creator, Garry Linkers & Football  
Star war, Soldier of Light, Draft 2.0, Soldier  
Return of the Jedi, Street fighter, Air warrior,  
LITERS  
prevod uputstva GFA BASIC 3.0 na hrvatsko jezik  
MAGNETIC MOKUSA-4, TURBO CAD 2.0, GEM  
SIGNALUM 2.0, PEPSI MAD MIX 4.0, PLATINE ST...  
• DAVORI LJEVIĆ, KALTERER II, 88 000 SRP...  
tel: 0581 568-483 katalog 13 str 2 000 din.





**BANK BUSTERS**

Igra počinje tako što odbegli ro-bijaši noću kopa kanal ispred ban-ke. Ušli ste u kanal, ali robijaša ni-gde. Dalje kopanje kanala je pre-pušteno vama. Kanal kopate lopaticom. U prvom delu vas ometaju razni odavno zakopani predmeti i korenje drveta. Igra je tipa „Arkanoida“. Uživate.

**BERMUDA PROJECT**

Nalazite se u avionu koji leti, u ulozu pilota. Svuda okolo su oblaci. U jednom trenutku grom udara u avion. Padate u pustinju na ne-poznato ostrvo. Preživeli ste. Oko vas su razbacani delovi aviona. Vaš zadatak je da se izvucete iz ove situacije. Vodite računa da se ometaju u krug. Kao doprinos ve-ćoj realnosti, tu je i smenjivanje dana i noći.

**TRUCK**

TRUCK je novi tip igre u kojoj se takmičite svojim ogromnim kamionom. Igra ima tri odvojena de-la. U prvom delu je klasična trka u kojoj birate različite staze. Učeštvuje enormna količina kamiona. Najzanimljivije je to što možete da koristite različite stepene prenosa. U drugom delu je testiranje spretnosti u vožnji kamiona, najteži i najzanimljiviji deo. U trećem delu je poligonska vožnja.

**SPITTING IMAGE**

Igra počinje informacijom da je novi svetski rat bio veći od svih prethodnih zajedno; čak ni Svajcarska nije bila pošteđena, a Italija se predala. Jedan lider, poznat kao Smrt, proglasio se za diktatora i nametnuo svetu pravila ponaša-



nja. Zadatak igrača je da to zausta-vi i spase svet. Na izboru je 6 izaza-vača svetske moći, a treba odabra-ti šampiona, jer – najbolji pobeđu-ju. U igri međusobno se tuku Gor-bačov, Regan, Margaret Tačer, Pi-ter Bota, Papa, Homeini i to pred rezidencijama što igri daje, uz do-bru grafiku, izuzetno zanimljivost.

**ALBEDO**

Dobro došli na planetu Albedo. Zadatak vam je da otkrijete tajnu planete. Igra koja se sastoji iz više podigni. Muzika izvanredna, odlič-na grafika i brzina.

**RAMBO III**

Čuveni Silvester Stalone, iliti Rambo, konačno je došao i na te-levizore, odnosno kokor monitore Atarista. Igra je klasična arkađa sa tri nivoa u kojoj treba, kao i u fil-mu, neustrašivom borbom doći do cilja.

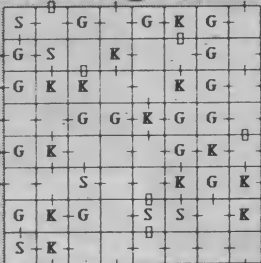
**PETAR PAN**

Igra po čuvenoj bajci za decu. Tu su i Vendi, kapetan Kuka, Zvončica, Hijavata i ostali junaci. Igra počinje tako što u sobi pronalazite sakriveni lik. Na lednina ste oblaka, sa celom družinom, na pu-tu za čudno ostrvo. Zadatak vam je da nadmudrite kapetana Kuku. Junaci zaista govore, muzika je za-nimljiva, grafika odlična.

**VOYAGER 10**

Godina 2095, Federacija planete Zemlje (zamislite samo, nema država, republika, pokrajina) po-slala je interplanetarni brod da is-pita planete pogodite za naseljava-nje. Pomoć u radu posadi pruža moćni kompjuter koji u sebi sad-ži mnogo informacija. Na moni-toru komputera primajte i poruke sa Zemlje. U igri treba na planeta-ma da postavite uređaj za odbrnu od stanovnika planete Cyborg. Posebnu draž daje muzika Strav-odinog valcera „Na lepom, plavom Danuvu“ (korišćena u filmu „Odi-seja 2001“).

S-SAT  
K-KANTA  
G-GRADANIN



## JOE BLADE 2

Po izlasku, sada već čuvenog, prvog dela ove igre, svi su bili oduševljeni nekakvom jednostavnošću. Mnogobrojni vojnici nikako nisu ulivali strahopoštovanje, naprotiv, sve je više ličilo na nekakav crtni film, a radilo se o životima važnih talaca.

Prošlo je od onda 10 godina (u igri), tako da se nalazimo u 1995, kada su gradovima zavlitali panteri. Jadni stanovnici trpe užasan teror, ali niko nema dovoljno hrabrosti i snage da ih spase. Za datak vam je srediti što više pantera i spasiti 16 građana. Pantere ubijate udarcem nogom u letu, a građane oslobađate tako što dodećete do njih i rešite jedan od 4 grafička mozgovina problema - test refleksa i 3 premetanja sličica, slično onome u prvom delu. Vreme za izvršenje svakog problema je 60 sekundi, i kada ga rešite gradanin nestaje, vi idete do sledećeg jedinika, rešite drugi zadatak, i tako 16 puta.

Život (jedan, jedini) gubite ako ne rešite problem, ili ako vam istekne vreme koje je na početku ograničeno na 10 min. Sakupljanjem satova vreme vam se vraća na početak. Zbog toga je najbolje sakupljati ih samo kada ste u cajtnotu. Pored herojskih oslobađanja, morate vršiti i dubretarski posao - sakupljati kante sa ulice. Za sakupljenih 5 kanti dobićete 10 nagradnih ključeva koji vam omogućavaju da prolazite kroz zaključa-

čana vrata. Važno je znati da su vrata zaključana samo u smeru nagore, tj. ako dolazite odozgo kroz vrata prolazite bez gubljenja dragocenih ključeva.

Grafička su odlični, baš kao i u prvom delu, satovi i kante sakakuću, a kada sreditte pantere pojavice se veliki broj 200 koji bi baš lepo odskakće, a za koji ćete dobiti isto toliko poena ako ga kupite.

Igra je stvarno odlična, mada smeta monotonost: izgled sporednih likova stalno je isti. Pri rešavanju poslednja 3 problema vrlo je teško uhvatiti korak sa naizmeničnim premeštanjem pokazičava po znacima. Ali, i tu postoji "fora" - pritisakite brzo pucanje i levo, ili desno, i uskoro će se sjiožiti slika. To je i mnogo efikasnije i brže.

◇ Aleksandar Petrović

## RED STORM RISING

Rusi dolaze! Naravno, reklamni slogan kuće Microprose ne odnosi se na posetu Gorbačova već na invaziju koja predstavlja noćnu moru svakog pravog Amerikanca. Igra je smeštena u tobožnji III svet-ski rat, i zasnovana je na noveli koja je dostigla milionski tiraž. U igri predstavljate komandanta podmornice u Severnom moru. Kao što reklama kaže, samo Vi možete zaustaviti Ruski medveda! Da ne poverujes...

Tehnologija izrade podmornica je mnogo napredovala od II svet-



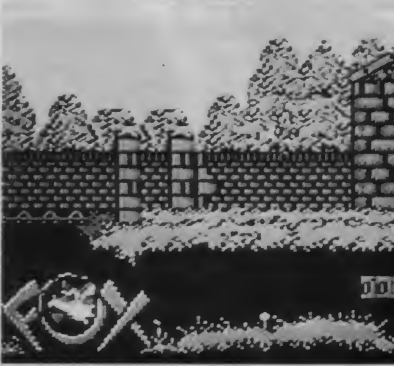
skog rata (gde je bila smeštena poslednja simulacija podmornice od istog autora, Silent Service). U tim vremenima podmornice nisu bile na nuklearni pogon, nisu imale tako napredna oružja i svakako nisu imale moćne navigacijske i borbene kompjutere. Današnje podmornice imaju sve to, ali su i načini njihovog otkrivanja, takođe, vrlo uznapredovali. Jedna stvar je prema tome ostala nepromenjena podmornice nisu jurisni aparati, već mašine za prikradanje i potajne napade. Ako uspe da je otkrije, neprijateljski komandant ima više brodova i oružja na raspolaganju od podmornice; tu su i najsmrtonosniji neprijatelji našeg vozila - helikopteri - koji svojim dubinskim sonarima mogu lako detektovati i bombardovati podmornice, ili im jednostavno poslati dvatri torpeda sa ugrađenim sopstvenim sonarima.

Red Storm Rising ima nekoliko scenarija, uključujući misije za vezbu i punu ratnu kampanju. Igra takođe ima nekoliko nivoa težine i prirodne opasnosti u stilu ledenih bregova i plitkih područja koja treba izbegavati. Podmornica je efektna jedino dok je neprimetna, tako da je glavni cilj napasti neprijatelja iz potaje i onda pobeći

pre nego što vas otkriju i potope. Oružja koja imate uključuju torpeda sa radarskim navođenjem, obične rakete za upotrebu sa površine i malikice smrtonosnije Harpoon rakete sa nuklearnom bojevom glavom. Vaš moćni brodski kompjuter ne samo da vam daje sve savete kada vam zatrebaju već vas i obaveštava o, recimo, područjima sa podvodnom vulkanskom aktivnošću (koja se ne slaže dobro sa upotrebom sonara), itd. Za razliku od uobičajenih podmorničkih simulacija kod kojih koristite periskop da biste pregledali okolinu, Red Storm Rising se koncentriše na upotrebu VDU ekrana koji prikazuju vašu okolinu - moderne podmornice ne moraju da izronjavaju da bi bile efikasne, već mogu da obavljaju svoje zadatke iz relativne sigurnosti duboke vode. Stepeni težine omogućavaju vam da igrate protiv neprijatelja koji ima vrlo slab arsenal, ali i protiv neprijatelja koji vas jednim pogotkom može optremiti u većna (podmorska) lovišta.

Kada ste odigrali nekoliko misija (koje počinju prvim sonarnim kontaktom sa neprijateljem) - i budete naučili ne samo da upravljate podmornicom već i da ostanete neprimetni i izbegnete napade torpedima - počećete da se okušate sa punom ratnom kampanjom. Ovdje ćete dobiti razne misije, moraćete da prepoznajete neprijateljeve namere, odlučite da li se napad uklaapa u vašu narednja i postavite se u pravi položaj za napad. Drugi šansu nećete dobiti...

Red Storm Rising ne samo da ima uzbudljiv scenario, već i pokazuje koliko je komplikovano biti na čelu taktičke podmornice modernih dana. Ovo nije igra koja se može lako igrati, jer ima toliko

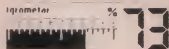


# Can You Stop The Russian Bear?

važnih elemenata i realističnosti; težinu opet kompenzira zanimljivost, tako da je dobijena odlična igra. Ako ste igrali i uživali u Silent Service, Red Storm će vam doći kao prirodan nastavak; ako pak nikad niste igrali simulaciju podmornice, ovo je prava igra da sa njom počnete. Ipak, prisete se novog engleskog hita - „Viva Mihail Gorbačov“, budite milosrdni prema Rusima. Kao da im nije dosta Ramba.

◊ Vladimir Pavlović

## FOXX FIGHTS BACK



### FOXX FIGHTS BACK

Verzija za ZX Spectrum

grafika	12345678910
animacija	12345678910
zvučno	12345678910
izrada	12345678910

Svi su se okrenuli protiv vas, a vi ništa niste skrivali, ili je možda obrnuto, svi se brane od vas. U ulozu ste jadne lisice kojoj nije baš stalo do toga da zvarši na nečijem vratu. Ideja za priču je odlična, ali kada je malo bolje pogledate i razmislite, shvatite da je ovo u stvari jedna od mnogih igara na principu Cobre i Green Bereta, osim što su, što nikako nije za pohvalu, likovi manji i pozadina lošije nacrtana. Ipak, za razliku od pomenutih ubilački igara, ova će vas sigurno nasmejati: možete li da mislite lisicu koja trčkara šumom i „koka“ pse sačmarom?

Izvođenje je standardno, u gornjem delu se odvija igra, u donjem su prikazani predmeti koje imate,

oružje kojim raspolazete i broj života. Energija je vrlo slikovito predstavljena. Naime, u donjem

levom uglu je nacrtana glava lisice sa isplaženim jezikom. Kada vas nešto „strefi“ jezik se oteglu još malo, sve dok ne dođe do zemlje, a onda ode jedan život.

Kao i u svim pucačkim igrama ovog tipa, uz put ćete nalaziti raznorazna oružja i hranu. Na početku vaša lisica ima pištolj, što još nekako i može da se toleriše, ali kasnije nalazi sačmaru, pa čak i bazuku (ko zna, možda na kraju igre ulazi u nuklearnu raketu). Uključujući tu i zamke koje će vas slasno progutati. Možda ćete u početku preskakati rupe u zemlji, ali to je kobna greška, jer se u njima nalazi hrana koja vam obnavlja energiju (podite vam jezik!... moral, naravno). Kada uđete u štos, doći ćete i do pčela, ježeva, rečice i ostalih prirodnih lepota.

Kontrole su standardne - skok, saginjanje, levo-desno i pucaње. Najopasniji neprijatelji su vam, verovali ili ne, psi na motorima koji vam rado oduzimaju energiju i spuštaju... jezik.

Ali, uprkos svemu, ne dajte se, otvarajte vaše snove i završite misiju, a neka vam u glavi sve vreme umesto pouka za besmrtnost bude rečenica koja nikako ne sme da se ostvari: „Lija, lija, pa dolija“.

◊ Aleksandar Petrović



# Red Storm Rising

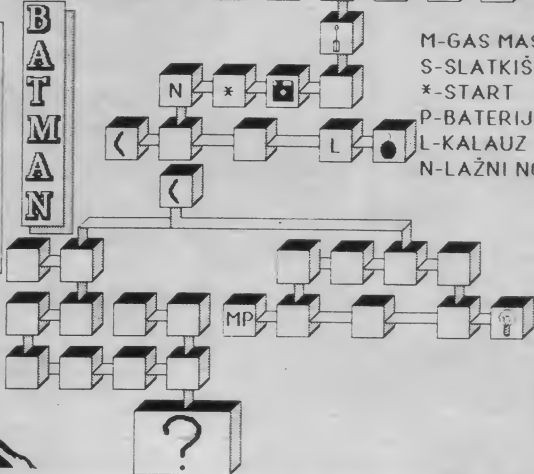




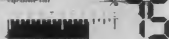
-  ALAT
-  SIJALICA
-  BATARANG
-  DISKETA
-  KLJUČ
-  PATIKE
-  GRANATA

## B A T M A N

- M-GAS MASKA
- S-SLATKIŠ
- \*-START
- P-BATERIJA
- L-KALAUZ
- N-LAŽNI NOS



igra.com



**BATMAN**

Verzija za Commodore 64

grafika	12345678910
Animacija	12345678910
ideja	12345678910
izrada	12345678910

## BATMAN

Iz softverske kuće „Ocean“ stiže još jedna odlična igra, čiji je junak preuzet iz stripova kompanije D. C. a širem auditorijumu poznat pod imenom Betmen. Ne, nije vreme da Spectrumovci okrenu glavu i kažu: „Fuj, mi smo to imali još pre dve godine“, jer se ne radi o igri istog naziva čiji je opis (i mapa) objavljen u dvobroju jul/avgust 1986. godine. Ova nova verzija nema nikakvih sličnosti sa prvom, sem što je glavni junak isti. Inače, ako se sećate, zadatak prvog Betmena bio je da sakupi delove betmobila, a da posle toga krene u potragu za Robinom, dragim mu i najboljim ortakom. E, sada ste u prilici da pronadete Robinu, i uz

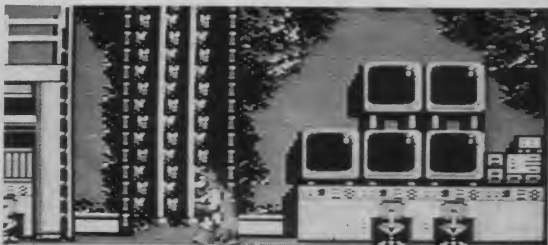
put ubijete kriminalce koji učenju svet nuklearnim bombama. Betmobila, koji ste sklopili u prvom delu igre, nema.

Oni koji su igrali prvi deo, primetiće da je grafika značajno promenjena. Ovaj put je urađena dvodimenzionalna, za razliku od prvog BATMAN-a, gde je bila trodimenzionalna. Bolju grafiku ipak ima novi BATMAN. Boja u igri ima zaista puno, a animacija je, po ima zaista puno, a animacija je iza one u Impossible Mission.

Igra je urađena u multiskrin dizajnu, što znači da ćete ponekad na ekranu imati gomilu skrinoa jedan preko drugog. Inače, lakše je reći da se cela igra sastoji iz samo nekoliko lokacija, od kojih se po se granaju ostale. Aktivnan skrini je onaj u kome se vi nalazite. Igra ima dva dela, a oba se odigravaju u bet-pećini na početku, a posle se razlikuju: prvi deo u gradu, a drugi u podzemlju.

Treba objasniti kako se uzimaju i prepoznaju predmeti u igri. Svi

predmeti imaju oblik kocke sa znakom slegop miša. Predmet koji želite da uzmete treba da pokupite tako što ćete stati „preko“ njega, a zatim pritisnuti dugme i povući palicu nadole. Ako ovo uradite kada se ne nalazite ispred predmeta, onda ćete ući u meni za igru. U meniju ćete videti sve predmete predstavljene ikonama, kao i pet upravljačkih ikona. Ona u sredini vraća vas na igru, levom odbacuje predmet, desnom ga koristite, gornjim palite i gasite muziku, a





donom postizete prekid igre. Predmeti se koriste tako što kliknete na ikonu predmeta, a zatim na desnu ikonu. Ako je predmet moguće u toj lokaciji iskoristiti, vratite se u igru i primetite određenu promenu koju je uzrokovalo njegovo korišćenje.

Betmen će veći deo igre morati da provede van svog toplog skrovišta u bet-pećini. Zato mu ne treba kaput da ga ugreje, već nešto brzo - borba sa neprijateljima. Za tu svrhu, američko vojno ministarstvo opremilo ga je jakim pesnicima, i biterangom. Biterang je predmet koji može da se baca na bez ulaženja u meni - dušu dalu za borbu. Prostorije gde možete naći biterang su obeležene na mapi. Što se pesnica tiče, Betmen poseduje tri udaraca. To su: pravac kretanja + dugme = udarac pesnicom u facu (ili bacanje biteranga, ako ga koristite), zatim pravac kretanja + dugme + gora = udarac nogom u glavu (Uh! Jao! Joj... što bolil!), i pravac kretanja + dole +

dugme = udarac nogom u cevnicu.

Evo sada nešto malo o tome kako rešiti igru. Prvi deo. Pokupite disketu, odnesite je u početnu sobu i tamo ubacite u kompjuter. Kada dobijete poruku da je kompjuter u kvaru, idite po alat i u početnoj sobi ga iskoristite - popravili ste kompjuter. Ubacite disketu, i sledi „Ocean“ ova reklamna poruka: „The GAMES people play“. Prvi postoci za vas u igri upisuju se na skor tabelu. Sada pokupite sve predmete u bet-pećini i nastavite avanturu izlaskom u grad (samo gore na mapi). Pokupite patike, sa njima ćete se mnogo brže kretati, dok vam slatkiš donosi obnavljanje energije.

Drugi deo je nešto teži. Prvo uzmete sijalicu koja se nalazi na nekoj od lokacija bet-pećine, zatim idite kroz desno, do prostorije u kojoj je mrak. Ne, ne treba da pokupite mrak, već da upalite sijalicu i pokupite dva predmeta koje tamo nadete. Sada imate gas-mas-

ku i džepnu bateriju. Zatim izađite iz bet-pećine, izađite iz skroz gore, i spustite se merdevinama u podzemlje. Tamo ćete početi da se gušite i brzo gubite energiju, ali tada iskoristite gas-masku i problem je rešen. U pećini nasavite svoju avanturu (ne želim da vam kvarim zadovoljstvo), ali pazite: na mapi se nalazi lokacija obeležena znakom pitanja. Ta lokacija predstavlja lavirint pećinskih hodnika. Značajno je da u njemu nadete, načare za sunce, jer je u nekim prostorijama svetlo prejak. Ako se neki od čitalaca sniđe u lavirintu i reši u potpunosti drugi deo BATMAN - a, neka se javi sa prilogom za rubriku „A šta da radim...“.

Kretanje u igri vrlo je lako. Po lokaciji se krećete sa levo-desno, a ako lokacija ima vrata, dodete do njih i pritisnete gora, ili ako su vrata za dole, pritisnete dole; nešto kao u igri Andy Cap.

Još par saveta. Ako na nekim mestima treba ubaciti disketu u kompjuter, ili bilo koji predmet u

nešto, nemojte divljati ako ne uspete. Za ubacivanje uvek postoji unapred predviđen i vrlo nevidljiv otvor. Snađite se! Kada se borite protiv više od jednog neprijatelja, lepo ih saterajte do kraja lokacije, a zatim izubijajte udarcima noge u glavu. Nijma će se to dopasti, pa će vas stalno juriti po lokaciji, a vi samo stojte na mestu i pružite im vaše usluge šminkanja ispućenih delova lica. Pazite samo da ne počnu da pucaju. I na kraju, lažni nos (gle, ono ga na mapi!) koristite kada mislite da su protivnici jači od vas - on vam umanjuje povrede. Stanje energije i povreda videte u meniju.

Šta još reći za BATMAN? To je zaista fenomenalna arkadna avantura, u kojoj vam nije cilj samo ubijati, ubijati, ubijati, ubijati, ubijati... ili preskakati glupave robove, već treba imati malo mozga (ali ne samo mali mozak, već mali i velikog) da bi se igra rešila.

◇ Goran Milovanović

## BIĆE, BIĆE... C-64



### Star trek

Ova perfektna igra sa Atarija, detaljno opisana u „Svetu igara 4“, najzad stiže i na našeg „debeljka“. Standardna ekipa iz TV serije je na okupu: Admiral Kirk, Vulkanac

Spok, doktor Mek Koj, navigator Sulu, oružar Čehov, radista Uhura i mašinista Skott. Cilj je istražiti takozvanu Karantinsku zonu, gde su Klingonci postavili uređaje za uništavanje brodova Federacije.

### Persian Gulf Inferno

Još jedna igra u slavu Amerike, smeštena u Persijski zaliv. Kao poslednji preživeli član antiterorističke ekipe, igrač treba da spase taoce i deaktivira mega-neutronsku bombu. Preko 220 ekrana, masnih od silnog ulja, sa puno skakanja, trčanja, penjanja, sakupljanja različitih oružja. Naravno, tu su i Arapi, zaduženi za isprobavanje pucačkih sposobnosti. Prava igra za Bušovu doba.

### Star ray

Jedna od boljih igara sa Amigae, napravljena je za Commodoreu. Još jedna u stilu famozne Petruceve definicije. Ne znate koja je to definicija? Pa, to je ono „letiš, letiš, letiš, a dok letiš razaraš, razaraš, razaraš“. Ali, ovde nema tamocne svemirske pozadine, već se odigrava na površini planete. Cilj na svakom nivou je odbraniti generator koji je naravno, od primarnog značaja za sveukupni kosmički mir ili nešto slično.



### Dragon Nindza

Novi hit u nizu konverzacija sa automata (baš su dosadni sa tim konverzacijama). Sedam nivoa malkjaže na ulicama, krovu kamiona u pokretu, u kanalizaciji, po šumama i gorama, na vrhu voza u

pokretu... Na kraju svakog nivoa čeka neki grmaz koga je skoro nemoguće pobeđiti, a na samom kraju igre je i taj famozni Dragon Nindza zbog koga je cela frka i nastala.

Uređuje Nenad Vasović



### The jungle book

Naravno, u ulozu si Moglija, malog dečaka koji je odrastao u džungli a podigli su ga vukovi. Treba da se čuvaš džinovskog pi-

tona Kaa i krvožednog ljudoždera tigra Šir-Kana, a pomažu ti drugovi iz detinjstva medved Balu i crna pantera Bagira.

### Wec Le Mans

Šta da se priča, iz naslova je sve jasno. Auto-trike, još jedna konverzija sa automata. Kažu, bolja od svih dosadašnjih OUT RUN-ova, a tome slično. Pa, videćemo.



### Total eclipse

Novi hit firme „Incentive Software“, smešten u 1930. godinu, bliže određište Egipat. Neverovatno, ali jedna od piramida je ostala netaknuta i sad treba neko da je istraži. Neko? Pa naravno, ti. Nije to tako strašno, ako se ne računaju otrovne strelice, tajni zidovi,



slablasne mumije, mačevi koji lete tamo-amo, i slični objekti korišćeni u filmovima o Indijani Džonsu. Imaš i ti svoje oružje - revolver. A tu je i cilj - sprečavanje dejstva davnog prokletstva egipatskog Boga sunca Ra.

### The munsters

Pre izvesnog vremena najavili smo da se priprema ova igra, a sad se konačno pojavila i samo je pitanje vremena kad će kod nas stići. Treba pomoći savremenoj porodici čudovišta da spasi svoju prijateljicu Merilin. Svaki član porodice poseduje ubičajene monstrumske moći: otac Herman je Frankštajnov klon, njegov tast (tašta nije imala sreće, naletela je na glogov kolac, i tako 5-6 puta) je vampir, a supruga Lili je, logično, vampirka. Njihovo dete, tatina muškarčina je, zanimljivo, vukolak. Jezzovito...



### Operation Neptune

Oblast Pacifika predstavlja teritoriju za još jednu bitku. Neistražene dubine ipak nisu zaposeli vanzemaljci koji će odatle porobiti ceo svet, već neodređeni ljudski neprijatelji. Naravno, poneka morskla kuca koja se promuva tu

okolo, može te takođe napasti. Podvodni mlazni motor i nešto moderniji model batiskafa mogu ti biti od pomoći u zadatku uništavanja neprijateljske baze. Proveri kiseonik, skoči u vodu i roni, roni, roni...



## BIĆE, BIĆE... SPECTRUM

## GAMES SUMMER EDITION

Ako su vam džojstik i tastatura preživele Daley Thompsona u njegovoj novoj navali za rekordima, bolje se pripremite za novu levdensko sportsku igru koju Epyx uveliko hvali. Igra je najavljučana još davno, ali eto, čekanje se odužilo, i evo nas pred novom letnjom olimpijadom.

U discipline se ubrajaju: skokovi u vodu, krugovi, vježbe na razboju, i ove tri discipline su još i dobre za vaše i zdravlje vašeg džojstika, ali sledeće tri svakako nisu - prepone, biciklizam i skok motkom.

Kao što je to odavno videno na ostalim kompjuterima, postoji i svečana ceremonija otvaranja i zatvaranja olimpijskih igara, biranje države za koju želite da se takmičite itd. (naravno, bolje je odabrati USA, od, recimo, Perua).

Posle svih olimpijada i sportskih takmičenja koja su pored nas prešla, grafika i discipline bi ipak trebalo da budu bolje.

Najbolje igre prošlog meseca su: Last Ninja 2, Daley Thompson's Olympic Challenge, Armalyte, Return of Jedi, Savage, a „budget price“ lista izgleda ovako: Joe Blade 2, Bomb Jack, Footballer of the Year, Commando, Rugby Simulator.

Pregled igara po firmama izgleda ovako:

OCEAN je u poslednje vreme, mora se priznati, najbolja firma, i mada ne najavljučuje mnogo programa zaslučuje da se pomene prvi. BAD BUDES vs. DRAGONNINJA je standardna tučnjava plus pucačina u stilu Kung Fu Mastera, a BATMAN (THE CAPED CRUSADER) je stravična (bar na Amigi i ST-u) arkađna avantura u Pyjamarama stilu.

DOMARK se posvetio pucnjavi i preradivanju igara sa Tengen arkađnih mašina, na čelu sa igrama VINDICATORS (već smo je najavili), APB (All Points Bulletin, za neupućene) i ZYBOTS (akteri igre - mali narandžastooki kamuflirani (željeni) nasokobijajući).

AGAIN AGAIN, mlada engleska firma (izdala The Munsters), obradila je još jednu TV seriju sa ITV engleskog kanala - GET FRESH (ljupko čudoviste Gilbert i njegovog društvanca).

U. S. GOLD je najavio dve konverzije sa Capcom arkađnih mašina - LED STORM (trikačka pucačina u Spy Hunter stilu) i LAST DUEL (isto kao i Led Storm).

LEISURE GENIUS će u skorijoj budućnosti izdati RISK (strateška igra za više igrača).

EPYX se, mora se priznati, malo kasno setio da napravi igru po filmu INDIANA JONES. Za sada ne znamo da li je reč o Temple of Doom-u ili o novoj epizodi slavnog i neustraišivog Indiana.

ELECTRONIC ARTS je napravio konverziju sada već stare, vrlo popularne Commodoreve igre SKATE OR DIE (voznja skateboarda; opis za C64 verziju dali smo u jednom od prošlih brojeva).

INFOGAMES je napravio 3D svemirsku igru sa odličnim slikama galaksija i ostalih kosmičkih objekata, pod nazivom CAPTAIN BLOOD.

ELITE nam je najavio svoju novu kva-igru o sportu, A QUESTION OF SPORT (digitalizovane slike takmičara itd.).

MELBOURNE HOUSE ovi autori, izgleda, nisu imali svežih ideja, čim su napravili XENON, još jednu od mnogobrojnih pucačina u Terra Cresta stilu.

IMAGE WORKS je napravio veoma tešku igru BLASTEROIDS, sa, ne baš nekomom idejom - svemirski brod, komete, ali - videćemo...

EDGE se najviše potrudio, jer najavljučuje tri igre - DARIUS (nova pucačina), i igre inspirisane crtanim filmovima, SNOOPY & CHARLIE BROWN i GERFIELD: A WINTER'S TAIL (nove avanture suludog mačora).



## WEC LE MAN

Izgleda da ovim programerima stvarno ponestaje mašte, jer su se autori Imagine-a sada setili da prave auto-trku. Reč je o poznatiji trci izdrljučivosti, LE MAN-u, koja traje 24h. Iskreno se nadamo da će verzija za kompjutere biti kraća.



Inače, ni sam program nije originalno delo Imagine-ovaca, već je ova trka konverzija sa arkađne mašine. Arkađna ko arkađna, super izgleda, ali kako će to sve izgledati na jadnom Spectrumu ostaje da vidimo. Nadamo se najboljem, jer je ideja stvarno loša.

Arkađnu verziju smo isprobali, i moramo vam unapred reći da nema ničeg novog, na žalost.



## TIME OF LORE

Chris Roberts, poznati Spectrumov programer, rešio je da napravi i svoju prvu arkađno-avanturističku igru, koju je smestio negde u srednji vek, u vreme vitezova i kraljeva.

Koristiće raznorazne predmete i svoju borilačku veštinu, morate proći kroz, ni manje ni više, 13000 ekrana (ove nule nisu greška), a sve u potrazi za nekomom tajnom.

Igra je radena na principu ikona, moguća je konverzacija sa ostalim karakterima u igri, korišćenje predmeta u razne svrhe, baš kao kod svake dobre arkađne avanture. Grafika nije bog zna šta, ali nadamo se da će sve ukupno biti dosta zanimljivo. Autori tvrde da su izazov i opasnosti velike, što bi uz dobru animaciju trebalo da vas duže zadrži uz ekran.

## HUMAN KILLING MACHINE

Po svemu sudeći izgleda da će se ljudi na kompjuterima tući dogod se budu pojavljivali igre. Najnovija igra ne da nema nimalo humanu ideju, nego joj je čak i ime odvratno - Mašina za ubijanje ljudi. Zadatak vam je da ponovo gazite i mlatite protivnike kojima izgleda nije nikada dosta.

Da bi igra, sa ovako zastarelom idejom, mogla da opstane na tržištu, morala je imati nešto posebno. Ovega puta to je grafika koja je stvarno URNEBESNA. Istina, da

bi utisak bio lepši, kao i zbog izbegavanja preklapanja atributa, programeri su vas i vaše neprijatelje smestili u crno-beli (svet) pejzaž. Ipak, nismo baš sigurni da će to pomoći da igra dobar prođe jer, izgleda da su svima dosadile neprekidne borbe, razne kombinacije tastera i udaraca, a sve u cilju obaranja protivnika.

Ovega puta idete kroz razne zemlje sveta, upoznajete se sa novim ljudima i bijete ih. Ukoliko budete uspešni možda i dobićete nagradu za najboljeg ubicu.



## DEŽURNI TELEFON

Svake srede 10.30-14.30 časova možete se direktno obratiti Svetu kompjutera. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktni) i 324-191 (lokal 369) dežuraju naši stručni saradnici. Odgovaramo i na pitanja o kvarovima računara!

## Joj, nestade mi broj

Nedavno mi se dogodila grozna stvar - netragom mi je nestao broj 7-8/86. Molim čitaoce kojima taj broj ne treba, a želeli bi da ga prodaju ili poklone, da mi se jave na 011/130-130.

Dejan Plijević  
Novi Beograd

Dragi Dejane, s obzirom na to što se nalazi na naslovnoj strani broja koji tražiš, potpuno razumemo tvoj očaj.

adresi mogao nabaviti COM-DRUM dodatak za C-64 opisan u broju od studenog ove godine?

Anta

Sve u vezi s YUMBO-m i modemom možete saznati ako pozovete telefon 011/676-557. COM-DRUM možete naručiti na sledeću adresu: Dattel Electronics, Units 8/9, Dewswry Road, Fenton Industrial Estate, Fenton, Stoke-On-Trent, V. Britanija. Možete se raspitati na telefon (9941)0782-273815.

◇ B. T.

## Život u prošlosti

Moram priznati da sam se iznenadilo kada sam primio tla ste na prvi ovolgodinji broj Sveta kompjutera (a ooo ipak jeste 1989. godina) stavila oznaku 1/88. To može da znači samo jedno, tako mladi a već žive u prošlosti. A možda sam ja pogrešio, možda ta oznaka u desnom gornjem uglu nema nikakve veze sa godinom u kojoj se časopis štampa. Ako je tako, puno izvinjenje od

Tomislava Sitnića  
iz Beograda

Tomislave, radi se o tome da nam je ta 1988. prilično prirasla srcu jer je to nesumnjivo naša najuspešnija godina pa smo rešili da je rastegnemo bar još malo, eto, i na januar 1989. Od sada ćemo ipak da predemo na oznake za ovu godinu.

◇ A. B.

## Modem i bubnjevi

Imam Commodore 64 i zainteresovan sam za rad sa YUMBO-m, ali nemam modem. Molio bih vas da me obavestite o cjeni, potrebnom softveru i karakteristikama modema koji bi odgovarao za YUMBO. Još me zanima na kojoj bih

## Resetovanje

Imam Commodore 64 i želio bih da mi odgovorite na neka pitanja u vezi sa resetiranjem. U priručniku sam vidio da se kompjuter može resetirati ako se kratko spoje prvi i treći pin sa gornje strane USER porta. Da li se takav način razlikuje od onog na EXPANSION portu? Da li se time nešto može oštetiti? Može li se BASIC, koji se prije resetiranja nalazio u memoriji, poslije resetiranja povratiti?

Goran Katavić  
Metković

Resetovanje se ostvaruje kratkim spojem RESET nožice mikrop procesora s masom, a ti kontakti su izvedeni i na USER i na EXPANSION portu. Kada spojimo odgovarajući pin na portu to je isto, zna-

či, kao da spajamo odgovarajuću nožicu mikrop procesora. To ni u kom slučaju ne može da pokvari računar (uostalom, on se sam automatski resetuje uvek kada se uključiti), ali nije

## Fudbalski trener

Mnogi čitaoci javljali su nam se i pitali ko je autor programa "Fudbalski trener" opisanog u prošlom broju. U opisu je pisalo samo to da je igra delo domaćeg autora. Sada smo u prilici da vam tog autora i predstavimo. To je Mladen Cvetković, student elektrotehnike iz Beograda. Računari su Mladenova davnašnja ljubav, a igra "Fudbalski trener" napisana je, verovali ili ne, dok se on nalazio na odsluženju vojnog roka!

Ako imate neka pitanja u vezi sa igrom (podsećamo, pisana je za Amstrad CPC 464), Mladenu se možete obratiti posredstvom redakcije.

## Naslovna devojka - odgovor svima

Samo par dana nakon izlaska našeg Sveta igara br. 4 telefon nam se javio naš stari čitalac Dani Zlatković iz Zemunina i insistirao da mu pod hitno otkrijemo identitet devojke koju smo slikali za naslovnu stranu našeg specijalca. Njegova pretpostavka je bila da je to gotovo sigurno Nataša Uskoković, naša sekretarica, ali mu je trebala potvrda od nas. Naravno, u dobrom starom običaju naučne štampe, jel'te, mi mu nismo odgovorili.

Odmah zatim u redakciju su počela da stižu pisma. U neverovatnom broju. Sa istom temom. Ko je na naslovnoj strani našeg specijalca? To već nismo mogli da ignoriramo.

Zato smo pokrenuli opsežnu akciju za ispitivanje porekla naslovne devojke i utvrđivanja identiteta iste. I to nam je dobro uspeo. Čak isuviše dobro. Tako smo detaljnim ispitivanjem svih članova redakcije utvrdili da je devojka sa naslovne strane sigurno neko sa spiska koji sledi, samo ne znamo tačno ko, jer neko u redakciji očito laže.

Dakle, devojka je:

- Milojka Viksentijević - Viksen, dramska umetnica i model specijalizovan za kompjuterske teme (telefon poznat redakciji)

- Nova Ejkornova radna stanica oblikovana specijalno za rad u teškim uslovima.

- Prolaznica slikana na beogradskim ulicama.

- Vojislav Mihajlović, autor teksta „Promenite svoj izgled pomoću kompjutera“.

- Supruga Klajva Sira (nakon što su zapali u ekonomsku krizu).

- Nataša Uskoković, gigant iz oblasti računarstva na privremenom radu u redakciji SK.

- Neidentifikovani vlasnik nekog domaćeg računara (nismo pomenuli firmu, jel' da da nismo pomenuli firmu?)

- Naslovni skriven interaktivne igre za odrasle.

- Tipičan jugoslovenski pirat.

- Mis Pupka '86 za Veliku Britaniju i Jugoslaviju.

To su odgovori koje su članovi redakcije dali na pomenuto pitanje. Načisto, neobzibilne odgovore nismo mogli da uzmemo u obzir pa smo njih izostavili. Nadamo se da ćemo do sledećeg broja Sveta kompjutera uspeti da saznamo ko je od ovih ljudi zaista na naslovnoj strani specijalca. Do tada ćete to možda i sami otkriti. Probajte, nije teško ako umete da iskoristite komandu RANDOMISE.

◇ A. B.

preporučljivo držati kontakte spojene duže vreme. Takođe ne preporučujemo da se pinoči spajaju direktno na portu jer se pogrešnim spajanjem kompjuter može pokvariti (čitaoci kojima se to desilo jadaju nam se svakog dana), već je bolje izvesti taster koji treba montirati negde na kućištu. Što se tiče BASIC-a, njega je moguće povratiti posle resetovanja jer se tom prilikom ne briše cela memorija već samo prve njene tri strane od po 256 bajta. Ukoliko budeš nastavio da čitaš naš list, u nekom od sledećih brojeva sigurno ćeš naći rutinu koja će to raditi.

◇ B. T.

CP/M i 3,5 inča

Imam računar C-128 i disketnu jedinicu 1581 (3,5 inča, 800 kb). Zadoooljan sam njenim ra-

dom u 128 i 64-modu, ali još nisam uspeo da na njoj radim i u CP/M, niti da prebacim programe sa diska 1571. Da li je to moguće, i kako?

**Miomir Arandjelović  
Niš**

Nismo baš sigurni da tačno znamo u čemu je tvoj problem sa CP/M-om, ali probaj da formatiraš disketu iz CP/M naredbom

**FORMAT A/S**

Nadamo se da će to „upaliti“, jer pretpostavljamo da disketa treba da bude formatizovana kao sistemska.

## IZ BASIC-a, pa u border

Da li je na C-64 moguće u BASIC-u postići skrolovanje kroz border? Kako da iz BASIC-a postignem da se istovremeno nešto ispisuje i crta, a da istovremeno svira muzika?

Molio bih da mi neko pošalje uputstva za *Graphic Adventure Creator* i *Shoot 'n' Up Construction Set*.

**Željko Gombović  
D. Obradovica 13  
21468 Despotovo**

Željko, nemoguće je napraviti u bejziku skrolovanje kroz border. A da bi postigao da ti bejzik program prati muzika neophodno je poznavanje mašinskog jezika.

◇ B. T.

## Hoće li biti PECOM-a?

Pošto sam primio da objavljujete veoma malo programa za PECOM (do sada ste objavili

## Slovo o kulturi

Pazljivo čitajući januarski Svet komputera (to je zato što ja pažljivo čitam sve što napišete) primetio sam da u Svetu igara unutar opisa igre *Cybernoid II* na jednom mestu imate konstrukciju koja svuđe lepo zvuči da bi bila slučajna. Na jednom mestu, naime, umesto *Cybernoid II* piše *Džybernoid II* što mogu da shvatim samo kao pokušaj da malo osvežite časopis i uvedete kulturološku kritiku u svaku vašu rubriku pa i u Svet igara. Ako sam u pravu zahtevam da mi čestitate što sam to otkrio.

**Miroslav Paunović  
Banja Luka**

Poštovani Druže Otkrivače Miroslave, ništa nisi otkrio. Iako imamo želju da suptilnu kritiku filozofiji i kulture stavimo u Svet komputera po hitnom postupku to će početi tek od sledećeg broja, a *Džybernoid II* je samo štamparska greška, što u stvari i nije greška, jer ime te igre tako dobro opisuje YU računarsvo dana.

◇ A. B.

Molio bih vas da objavite adresu SNIRRI-ja. Takođe bih zamolio one koji bi prodali broj 5/86 Sveta komputera da mi se jave.

**Dejan Stefanović  
Ribnička b. b.  
34202 Groznica**

Sumnjamo, i pored tvoje dobre namere, da bi programi za PECOM interesovali širi krug čitalaca. Inače, ako želiš nešto više da naučiš o svom računaru preporučujemo ti da nabaviš knjigu o PECOM-u koju je izdala „Tehnička knjiga“ iz Beograda (prikaz objavljen u prošlom broju). Ipak, pošalji nam svoje programe ako misliš da su dobri - postoji mogućnost da nešto od toga otkupi EI-softwar (EI - RO Računari, RJ Software, OOUR FRM - Sektor za inženjering informacionih sistema, Bulevar Veljka Vlahovića 80-82, 18000 Niš). Što se tiče adrese SNIRRI-ja ona, na žalost, nije dostupna javnosti. Možeš im se obratiti posredstvom naše redakcije; ako bi želeo s nekim da razmeniš iskustva možeš pisati i Elektronskoj industriji, na gornju adresu.

◇ D. S.

## Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:  
9/86,  
2, 3, 4, 5, 6, 9/87  
4, 5, 8, 10, 11, 12/88  
1/89

Imamo i izvestan broj primeraka specijalnog izdanja „Svet igara“ broj 2 i 4. Nemamo nijedan primerak iz 1984. i 1985. godine, kao ni „Svet igara“ br. 1 i 3.

## Pišite o MIDI-ju

Pređazhem da u jednom od slijedećih brojeva detaljno obradite MIDI interfejls i način njegovog korištenja. Također bi trebalo opisati i neki program koji se bavi ovom tematikom. Nemojte se hvatati („biblijskih“) programa tipa „Music Shop“ ili „Music Studio“. Neke to bude nešto nalik na „Rock Monitor“ ili „Drum Maker“ sa C-64.

Mislim da je najpogodniji računat za obradu ove teme Atari ST, koji, osim što ima ugrađen MIDI, ima i najviše softvera koji ga podržava.

**Saša Dundović  
Novo Mesto**

## UŠTEDITE 15%

Pretplatom štedite 15%. Uplatu možete izvršiti na žiro-račun broj 60801 601 29728 uz obaveznu naznaku: **NO „Politika“, OOUR Prodaja, pretplata na „Svet komputera“**. Da biste bili sigurni da će vam broj stizati, popunite pretplatni listić i pošaljite ga zajedno sa primerkom (ili fotokopijom) uplatnice na našu adresu: **Svet komputera, Makedonska 31, 11000 Beograd**. Uz kupon o pretplati obavezno poslati uplatnicu ili njenu kopiju.

Pretplaćujem se na list SVET KOMPJUTERA

Ime i prezime \_\_\_\_\_  
Adresa \_\_\_\_\_  
Potpis \_\_\_\_\_

## NARUČBENICA

Ovim neopozivo naručujem sledeće brojeve „Sveta komputera“

Ime i prezime \_\_\_\_\_  
Adresa \_\_\_\_\_  
Potpis \_\_\_\_\_  
Primerke ću platiti pouzecom poštaru.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
BANKA ZA VEŠTAČENJE I PROMET NEKRETNIM PRAVIMA																			
BROJ RAČUNA: 1234567891011121314151617181920																			
N: 148750																			
E																			
1. VAGA 2. REČNIK 3. PISMA																			
Mesto: J. Vukobratović																			
Adresa: K. Miroslav																			

## Plaćaju li veliki pirati velike oglase

Izvesni Slaviša iz Beograda napisao nam je pismo u kojem je izrazio sumnju u to da su piratski oglasi koji se objavljuju u Svetu komputera stvarno i plaćeni.

Nije nam potrebno da se pravdamo jer smo u pogledu oglasa čisti kao suza, ali u interesu istine objavljujemo priznanicu iz koje se lepo vidi da se „veliki mali oglasi“ u našem listu zaista plaćaju. Slaviša, ili bilo ko drugi, može da dođe u prostorije redakcije (Beograd, Makedonska 31, drugi sprat) i da se lično uveri - priznanice ne bacamo.

# Kralj Artur i svemirski pirati

**Nemojte se zbuniti - nisu svemirski pirati napali Kamelet u najnovijoj avanturi „nove“ softverske kuće Levelbird 9; to su samo detalji iz dve igre koje su obeležile protekli mesec na Amigi. Verovatno pogodate, svemirski pirati su iz duge očekivane Elite sa ispunjenom grafikom, a Artur iz Lancelot-a, koji nije baš savršeno nov, ali se kao i većina avantura, sporo probijao preko Balkana. O Eliti čitajte opširnije na našim monohromatskim stranicama, a sada pogledajte šta smo lepo dobili za novu godinu.**

## LANCELOT

Level 9, firma koja većina avanturista diže u nebesa, stidljivo se sa svojim avanturama probija i među naše amigiste. Šta reći o Lancelotu, nego da je to još jedna standardno odlična avantura ove firme, a pri tom je Amigina grafika iskoristićena da bi se sličice, ionako sjajno nacrtane, podigle na još viši umetnički nivo. Rečnik je bogat, a tokom cele igre srećete se sa opširnim opisima svega što vas okružuje. Možete da počnete od početka ili sredine igre, s tim što ćete se naći u prilično konfuziji ako počnete od sredine, kao kad neki film gledate od polovine.

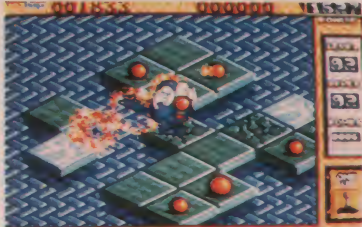
Priča je smeštena u rani srednji vek, a počinje ovako: Lancelot seč kralja Artura, i ne znajući da je to on, počinje dvoboj. Pošto ga je dobio, svom protivniku pošteduje život, i otkriva ko je. Ovaj ga poziva da ga sutradan poseti na dvoru, gde će ga promovisati u viteza. Potom mu daje zadatak da pronade ostale vitezove koje su pobunjavajući lordovi zatvorili i da ih vrati u Kamelet. Tu tek počinje prava avantura: krećete u područje Log riv. Naravno, podrazumeva se da ste do tada sve uspešno rešili, što znači ovako kako ste upravo pročitali. Avantura je prilično teška, pa nam se javite ako budete imali većeg uspeha.



## BOMB BUZAL

Ova je igra oko čijeg se kvaliteta Englezi dosta spore po svojim časopisima, a svi Balkanci koji su je do sada videli smatraju da je odlična; čak i oni najkritičniji priznaju da je interesantna.

Iako se igra džopstikom, ovo je pre svega logička igra, te kao takva svakako nije pogodna za najmlađe amigiste. Već negde iza 30. nivoa zahteva prilično mentalnog angažmana, pa će svaki nestrpljivi akcijša sigurno odustati. Suština je sledeća: treba uništiti sve bombe na nivou, a njih ima od nekoliko



do stotina. Postoje različite vrste polja po kojima se krećete, kao i različite vrste bombi. Tu su još i neka dodatna pomagala, odnosno odmagala.

**BOMBE** - Imate male, srednje i velike. Male uništavaju samo polje na kom stoje, i aktiviraju bombu na susjednom polju, ako je ima. Srednje uništavaju po jedno polje na svakoj od 4 strane, i aktiviraju bombu na udaljenosti od 2 polja odnosno jednog po dijagonalu. Velike funkcionišu isto, samo sa do metom od polja više. Postoje još i bombe koje pulsiraju, menjajući pri tom veličinu. Druga varijanta bombi su mine, na koje, naravno, ne treba zgaziti.

**POLJA** - Postoje obična polja, koja bombe uništavaju. Tu su još raspukla polja koja nestaju za vama, i okovana, koja su neuništiva. Postoji i led, na kome nema zaus-tavljanja.

Od ostalih objekata postoje prekidajući, teleportirajući, usmeravajući erige bombe, i drugi. U svakom slučaju, mogućnost logičkog kombinovanja je velika. Treba još pomenuti sjajnu grafiku, koja može biti dvo ili trodimenzionalna, već prema ukusu, pri čemu je 3D grafika vrlo krupna, u lepim bojama, a glavni lik je očaravajuća faca. Gledajući grafiku ove vrste, neminovno se nameće pitanje: hoćemo li uskoro na Amigi dobiti nešto poput Knight Lorea ili Bartmana? Ne čekajući odgovor na ovo pitanje, savetujemo vam da obavezno nabavite Bom Buzal.

## ELIMINATOR

Firma HEWSON, koja je nebrojeno puta do sada na raznim kompjuterima izdavala provokativne igre, napravila je „pucaljku“ za Amigu. Koliko li ih je samo bilo do sada? Ova je ipak, u odnosu na ono što smo ranije videli, prilično originalna, te zato zavređuje da vam skrenem pažnju na nju.

Osnova originalnosti Eliminatora jeste dobro rešena trodimenzionalnost. Ali, za razliku od većine trodimenzionalnih igara koje ponekad deluju isušive kompleksno, nezgrapno, i prilično otuđeno od samog igrača, ova igra je zadrljala preciznost kontrole i jasnoću klasičnih dimenzionalnih „pucaljki“. Vrlo je dinamična i brza, za šta u velikoj meri treba zahvaliti jednostavnom programerskom rešenju: kockastom putu koji promiče ispod, a ponekad i iznad vaše letelice, punom krivina, brežuljaka i tunela, a ne oskudevši ni veštačkim preprekama o koje se u slast razbijate. Možete i da ih pre-skobite - ako vam na vreme padne na pamet da u tu svrhu upotrebite skakaoncu. A vremena za razmišljanje nema. Ovo što sam vam upravo ispričao možda vas kao zamisao podseća na dobri stari hit ROADWARS, i bićete u pravu. Razlika je u tome što se ovdje mnogo više toga događa, i mnogo



brže. Tokom igre još možete da pokupite nove vrste oružja ili municiju za njih, i tako povećate svoju vatrenu moć. Nivoi nisu ni prekratkni ni predugi (kao recimo kod Hybris-a), a težina je dobro odmerena za pucaće svih vrsta, od malodušnih amatera do hladnokrvnih profesionalaca. Sve u svemu, u svetu „pucaljki“ nešto novo i valjano.

## OSWALD

Sve ređe se pojavljuju jednostavne igre, a Oswald je upravo školski primer takve. Radi se, u stvari, o nekoj varijanti prastare igre Froggy, koje se oni koji su kompjuter imali 1983. sigurno sećaju. Plove tri reda santima Severnim ledenim morem, svaka svojom brzinom, pod uticajem morskog strujanja. Glavni junak Oswald je vrlo namerni medvedić nalik na plišanog meću, koji po ovim santama skaka sa jednom jedinom željom: da preživi u surovim uslovima dalekog severa. U tome ga ometaju Eskimi (već tradicionalni neprijatelji polarnih medveda), nepredvidive čuđi morskih struja (nikad se ne zna kad će naići santa), ptice (?), a ni kitovi baš nisu naivni: ako se predugo zadržite na njihovim ledima, od nervoze će im sisknuti mlaz koji će jadnog malog Oswalda baciti u hladne vode Arktika. Umes-to klasičnih poena, Oswald skuplja poklone. Malo neobično, ali ništa ne smeta.

Grafika je baš lepa, uz preovlađujuće svetloplave nijanse, što je u obzir uzet i ambijent i logično. Autori su takođe sasvim logični - Skandinavci, a ovo je prva igra u kojoj su sve poruke uradili na materijem jeziku, bez ijedne engleske reči. U ovoj po svemu suđeci spadaju i digitalizovane sekvence koje Oswald igraćava. Jeste li voleli Froggy-ja, Jumping Jacka? Volićete i Oswalda.

Ima li među vama, dragi čitaoci, nekoga ko je u novoj, gigantskoj avanturi Chrono Quest, pronašao vremeoplo? Ako ste taj, javite svom Kutku, da bismo preneli ostalim čitaocima, koji većinom muku muće oko toga kako da aktiviraju prekidaju u podrumskoj sobi. Možda je rešenje negde drugde?

# P.N.P.electronic

OSJERETOVA 12 58000 SPLIT ☎ (058) 589-987  
NOVO RADNO VRIJEME : 8 - 20 SUBOTOM OD 8-12

## PREDSTAVNIŠTVA

BEOGRAD - (011) 444-01-61 od 12-20  
RIJEKA - (051) 422-642 od 15-20  
NIS - (018) 328-488 od 15-20  
BANJA LUKA - (078) 22-550 od 8-20  
ZAGREB - TREBAMO JAVITE SE  
LJUBLJANA - TREBAMO JAVITE SE

## I.B.M. PC XT/AT & CO.

**ŽELITE KUPITI PC ? JAVITE NAM SE !**  
ISKORISTITE NAŠE VIŠEGODIŠNJE ISKUSTVO.  
ZNAMO GDJE SU NAJBOLJI UVJETI NABAVE.  
MOGUĆNOST NABAVKE I U JUGOSLAVIJI.  
BESPLATNI KATALOZI SA CIJENAMA.  
DAJEMO GARANCIJU I SERVIS U ZEMLJI.  
JEFTINO - MIŠ, BOMF, BOMF, HARD DISKOVI, FLOPIJ DISKOVI, RAZNE KARTICE  
I U KARAKTERI ZA ŠTAMPACE I VIDEO KARTICE HGA, CGA, EGA, VGA LITERATURA



## ATARI ST 260/520/1040

### NOVO-HARD DISK 32/65 Mb 30mS autoboot

DVOSTRANI DISK DRIVE - BOLJI I JEFTINJI OD ORIGINALNOG  
TOS I GEM U EPROMIMA - ENGLJSKI, PREVEDENI BLITTER I  
TV MODULATOR, GFA BASIC NA MODULU,  
BATERIJSKI SAT, PROŠIRENE MEMORIJE, EPROM PROGRAMATOR,  
KABEL ZA ŠTAMPAC, LITERATURA, SERVIS. **BESPLATAN KATALOG !**



Dvostrana (720 KB) disk jedinica za Atari ST

## SPECTRUM

KEMPSTON JOYSTIC INTERFACE  
DVOSTRUKI JOYSTIC INTERFACE  
CENTRONICS PRINTER INTERFACE  
MEGAROM (EPROM MODUL)

## PALICE ZA IGRU - JOYSTICI

KOMPLETAN IZBOR REZERVNIH DIJELOVA  
PO NAJPOVOLJNIJIM CIJENAMA U ZEMLJI.

## COMMODORE AMIGA

VANJSKI DODATNI DISK - BOLJI I JEFTINJI OD ORIGINALNOG  
KOLOR MODULATOR ZA TELEVIZIJU, PROŠIRENE MEMORIJE I MB • SAT, LITERATURA

## COMMODORE

EPROM MODULI DO 0.5 MB (64 KB)  
SVJETLOŠNA OLOVKA  
AUDIO/VIDEO KABL ZA MONITOR  
VIDEO KABL 80 KOLONA ZA C128



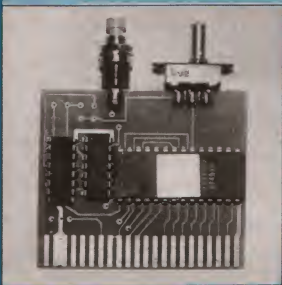
Interface za ZX Spectrum

## EPROM MODULI ZA COMMODORE 64 / 128

NOVO POBOLJŠANA ŠTAMPANA PLOČICA - PAŽNJA! NOVI REDNI BROJEVI MODULA  
BROJ MODULA JE SMANJEN RADI VAŠEG LAKŠEG SNAŽANJA PRILIKOM IZBORA  
VRHUNSKA KVALITETA UGRADEN RESET GARANCIJA GODINU DANA ISPORUKA **ODMAH**  
UZ NADOPLATU, MODULE STAVIJAMO U PLASTIČNE KUTIJICE SA PREKIDANJEM

1. TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KAS-TOFONA ..... 75.000 din
2. 6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KAS-TOFONA ..... 85.000 din
3. FINAL CARTRIDGE II još uvijek neprodavani moduli ..... 100.000 din
4. KOMPRESOR (ukrađene programe 800-500) + TURBO 250LD + COPY 202 + POD GL ..... 85.000 din
5. GIANT COPY + COPY 202 + TURBO 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS ..... 85.000 din
6. PROF. AS/MON 64 + TURBO 250LD + TURBO 2002 + BDOS + PODE GL KAS ..... 85.000 din
7. TURBO 250LD + BDOS + CHIP ASS/MON + PODEŠA GLAVE KAS-TOFONA ..... 85.000 din
8. TORNAO KERNAL + (standardni) brzani KERNAL na 27128 (preklopnik) ..... 85.000 din
9. TORNAO KERNAL za C 128 i (6411) (preklopnik za standardni/tornado) ..... 85.000 din
10. EPYX (najbolji moduli za rad sa disk driveom) ..... 85.000 din
11. 6 TURBO PROG. + COPY 90 + POD-GL KAS + ASSAMBLER - MONITOR (32 K) ..... 100.000 din
12. SIMONS BASIC II + TURBO 250LD + BDOS + POD-ŠA GLAVE KAS (32 K) ..... 100.000 din
13. YU VIZAVANJE + T250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KAS (32 K) ..... 100.000 din
14. DOKTOR64 + COPY 202 + PROF. AS/MON + TURBO 250LD + TURBO 2002 + POD-GL (32K) ..... 100.000 din
15. PLATINE 64 (program za štampane vrece) (32 K) ..... 100.000 din
16. EASYSRIPT YU + TURBO 250LD + BDOS + CHIP ASS/MON + POD-GL KAS (32K) ..... 100.000 din
17. DIGICOM 2.0 + COM IN 64 (RTTY S57V ITDI) ZA PACKET radio (64 K) ..... 150.000 din
18. OXFORD PASKAL verzija za kasetofon ..... 120.000 din
19. SIMBY II + EASYSCR YU + PROF. AS/MON + TURBO 250LD + BDOS + POD-GL (64K) ..... 150.000 din
20. ACTION RE-PLAY MK IV (modul slušan Pinais II, ali je bolji 32K) ..... 140.000 din
21. FINAL CARTRIDGE III (prozorni, mešani odličan 64 K) ..... 250.000 din
22. ACTION REPLAY MK VI ..... 400.000 din

*cijene su orijentacione i važe na dan isporuke, plaćanje posređevnik, troškove PTT snosi kupac*



Novi, poboljšana verzija EPROM modula za C64/128  
kapaciteta 32 ili 64 KB

Prodaje:



Schillerstrasse 23/III sprat  
8000 München 2, Deutschland  
Tel: 9949-89-59 59 20  
Tele x : 5 212 752 mraz d

# TANDY LP 1000



- Brzina: 6 stranica u minutu
- Memorija: 1,5 Mb
- Rezolucija: 300 x 300 tačaka po inču
- Veličina papira: A4, A5, B5, širina od 10,1 do 21,6 cm visina od 21 do 35,5 cm
- Kapacitete: 3000 stranica mesečno
- Priključci: Video, Centronics paralelni
- Dimenzije: 205 x 408 x 418
- Težina: 17 kg
- Napajanje: 220 V, 50 Hz
- Emulira: Tandy, IBM ProPrinter, IBM Wheel Printer, HP LaserJet Plus

**TANDY**  
COMPUTERS